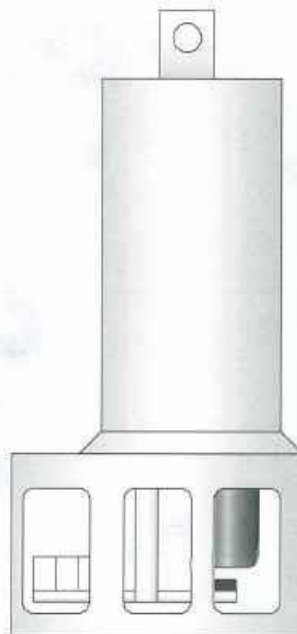
小 型 メ モ リ ー Ｄ Ｏ 計

COMPACT-DOW

ADOW-CMP

取扱説明書

JFE アレック 株式会社

JFE

本　　社　　神戸市西区井吹台東町７－２－３
TEL　０７８－９９７－８６８６
東京営業所　　東京都台東区蔵前２－１７－４
TEL　０３－５８２１－６０３８
URL　http://www.jfe-alec.co.jp

Ver. 2.02

目　次

Ver.2.02

1. 概 要

COMPACTシリーズは、マイクロコントローラ搭載の小型高精度のIntelligent Dataloggerです。
16ビットA/Dコンバータを採用することにより、デジタル分解能が測定レンジの1/65000となり、より高精度な測定が可能となりました。
記録媒体には、2Mバイトフラッシュメモリを採用し、最大178439データの記録が可能であり、また不揮発性のメモリであることから、電源異常が生じても記録データの消失がなく、より信頼性が向上しました。
また、従来のメモリ式計測器とは異なり、データ読み込みの為のインターフェイスが不要となり、直接パソコンのシリアルポートに接続し、観測の設定・データ収録が等が行えます。
COMPACT-DOWは、清掃機能としてワイパーを装備しており、DO電極に付着した汚れを除去することで、DOの長期連続観測が可能となりました。

2. 仕 様

2-1 センサ仕様

DOセンサ	タイプ	ガルバニ電極
	測定範囲	0～200%
	分解能	0.005%
	測定精度	±1% ※ 気体雰囲気中のリニアリティ
水温センサ	タイプ	サーミスタ
	測定範囲	-5～40℃
	分解能	0.001℃
	測定精度	±0.05℃

2-2 ワイパー機構

回転数 :約30rpm(1分間に30回転)
取付羽 :3枚(1枚;電極清掃用シリコンゴム、2枚;攪拌用プラスチック板)

2-3 ロガー部仕様

メモリタイプ	:2Mフラッシュメモリ
A/D変換機	:16ビットA/Dコンバータ
最大記録データ数	:179178データ
測定項目	:DO(%)、水温
記録項目	:DO(%)、水温、電池電圧
測定モード	:連続モード、バーストモード
測定インターバル	:0.5、1、2、5、10、15、20、30秒
サンプル個数	:1、10、15、20、30、60、120、180、240、300、600、1200
消費電流	:通信時 15mA 通信時 50mA ワイパー負荷最大値 400mA
電 源	:単1型リチウム電池(専用バッテリー)
電源容量	:14Ah
最大動作時間	:約350時間

2-4 通信形態

形 態	:RS232C
内 容	:カレンダー・時刻情報の設定、測定開始時刻の設定、 測定インターバルの設定、データの収録、メモリのクリア
ソフトウェア	:Windows98se、Me、NT、2000、Xp

2-5 ハードウェア仕様

材 質	:チタニウム
寸 法	:直径 60mm、全長 242mm
重 量	:空中 1200g、水中 620g(電池装着重量)
耐水圧	:200m水深相当

3. 各センサについて

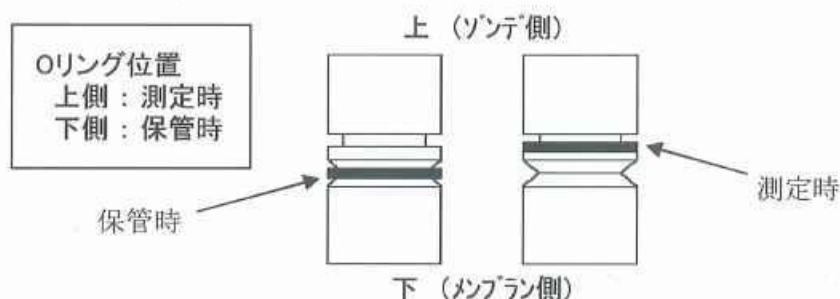
3-1　水温センサ

反応速度の速く、非常に安定したセンサですので、汚れや生物付着があっても測定値には影響ありません。ただし、あまり汚れがひどいと、反応速度が遅くなりますので、定期的に掃除を行ってください。

3-2　DOセンサ

ガルバニ電極式センサの為、自己酸素消費により経時的に感度が低下します。
その為、定期的な感度調整(キャリブレーション)が必要です。
観測前には、事前チェックを兼ねて、キャリブレーションを実施してください。
付属のキャリブレーションキットを使用し、100%飽和水によるキャリブレーションを実施してください。出力が不安定な場合や、急激に値が低下している場合には、メンブランに傷が入っていたり、内部電解液がなくなっている可能性があります。
その場合には、メンブランや電解液の交換が必要です。
また、メンブラン・電解液は消耗品ですので、2ヶ月に1回交換を行うようにしてください。

キャリブレーション方法　　　　・・・P.27
メンブラン・電解液の交換方法　　・・・P.32

DOセンサOリング位置について
使用していない時は(保管中)、Oリング位置を下側に下ろしてください。
メンブランキャップの隙間から、内部電解液が漏れるのを防ぎます。
測定時は、上側に上げてご使用ください。
これは、急激な圧力変化を受けた場合、圧力をメンブランキャップの隙間から逃がすことによって、膜の破損を防いでいます。

保管中は、メンブランを湿らせておく必要はありません。
外部からの損傷を防ぐ為、保護キャップを装着してください。

4. 注意事項

1. 観測には、新しい電池を御使用ください。

2. 設定が完了しないうちに通信ケーブルを抜かないでください。

3. 通信ケーブルの接続に、2秒以上時間をかけないでください。

4. 観測設定時、測定開始時刻を2分以上空けてください。
観測設定までの時間が1分以内の場合、測定を開始しません。

5. 観測設定完了後は、すみやかに通信ケーブルを抜いてください。
設定した測定開始時刻を過ぎても通信ケーブルが接続されている場合、設定を認識しません。

6. 観測設定完了後、通信ケーブルを再接続しないでください。
測定開始時刻前であっても、設定した観測の終了命令と認識します。

7. 観測設定完了後は、電池を取り外さないでください。
電源供給が切断しますと、観測の終了と認識します。

8. Oリング部は、念入りに点検していただき、ゴミ・毛髪等の付着、傷には特にご注意ください。

9. 測定器内部の結露を防止する為、結露防止ガスを封入してお使いください。

10. 観測後、内機を取り外す際には、水滴が中に入らないようにご注意ください。
(耐圧容器内の負圧により、水滴を吸い込む場合があります)

11. ワイパーは、電源OFFの状態でゆっくり回す分には、問題ありませんが、
無理に回すとモーターのギアボックスを破損する恐れがありますので、ご注意願います。

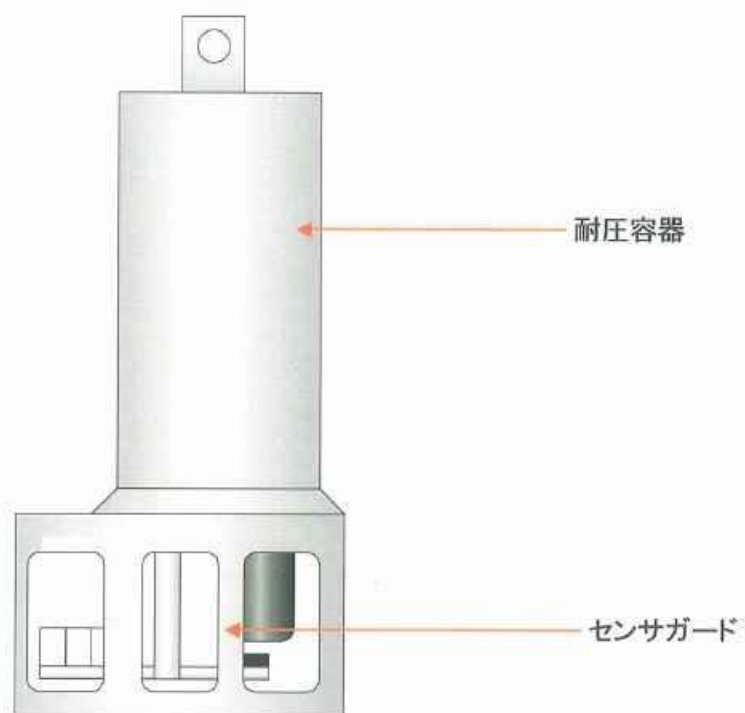
12. ワイパーブレード回転時に、指を挟まれないよう、充分ご注意ください。

13. 電極表面には、傷が入らないようご注意願います。

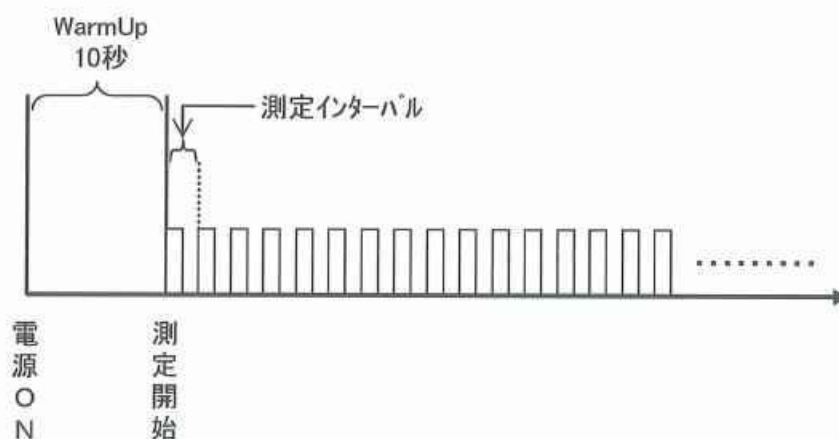
5. 機器名称

清掃用ワイパー
攪拌用ブレード

リチウム電池
動作確認ランプ

通信用コネクタ
Oリング

6. 測定モード

本器の測定モードは、以下の2種類です。
①Continue(連続)モード
②Burst(バースト)モード　～主に長期観測に使用します～
＊平均モードは、設定されていません。

6-1　Continue(連続)モード

最大測定データ数	: 179178個
測定インターバル	: 0.5秒、1秒、2、5、10、15、20、30秒
計測時消費電流	: 50mA(ワイパー動作含む)
電池容量	: 14AH

消費電流の計算
観測の設定は、下記条件を満たすように設定してください。

1.最大データ数を超えない
測定期間÷測定インターバル　≦　179178

2.電流消費量が電池容量を超えない
測定時間×計測時消費電流　≦　14AH × 0.8 = 11AH
（0.8 ← 安全率）

各測定インターバルの測定可能時間と電池消費量(率)

測定インターバル	測定データ数	最大測定時間	電池消費量	消費率
0.5秒	179178	24.8時間	1245mAH	約12%
1秒	179178	49.7時間	2489mAH	約23%
2秒	179178	99.5時間	4977mAH	約46%

6-2　Burst(ﾊﾞｰｽﾄ)ﾓｰﾄﾞ

最大測定データ数	：179178個
測定ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ	：0.5秒、1秒、2、5、10、15、20、30秒
サンプル個数	：1、10、15、20、30、60、120、180、240、300、600、1200
計測時消費電流	：50mA(ワイパー動作含む)
電池容量	：14AH
ｳｫｰﾑｱｯﾌﾟ時間	：10秒

消費電流の計算

観測の設定は、下記条件を満たすように設定してください。

1.最大データ数を超えない

(測定期間÷ﾊﾞｰｽﾄ時間)×ｻﾝﾌﾟﾙ個数　≦　179178

2.電流消費量が電池容量を超えない

ﾊﾞｰｽﾄ動作回数×1ﾊﾞｰｽﾄ動作での消費電流　≦　14AH × 0.8 = 11AH

（0.8 ← 安全率）

注)ﾊﾞｰｽﾄ動作回数＝測定期間÷ﾊﾞｰｽﾄ時間

1ﾊﾞｰｽﾄ動作での消費電流量＝計測時消費電流量×1ﾊﾞｰｽﾄでの動作時間

1ﾊﾞｰｽﾄ動作での動作時間　＝測定ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ×ｻﾝﾌﾟﾙ個数＋ｳｫｰﾑｱｯﾌﾟ時間

観測設定例:30日間　ﾊﾞｰｽﾄ10分　測定ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ1秒、ｻﾝﾌﾟﾙ個数30個の場合

ﾊﾞｰｽﾄ動作回数　＝43200分〈観測期間30日〉÷10分〈ﾊﾞｰｽﾄ時間〉＝4320回

消費電流量/ﾊﾞｰｽﾄ　＝50mA×(1秒〈測定ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ〉×
30個〈ｻﾝﾌﾟﾙ数〉＋10秒〈ｳｫｰﾑｱｯﾌﾟ時間〉)＝2000mA

1.　(43200÷10)×30　＝129600　≦　179178　・・・OK

2.　4320×2000　＝8640000mAsec
＝2400mAH　≦　14AH×0.8　・・・OK

設定例一覧表(最大測定時間と電池消費量)

測定インターバル　1秒の時　　　　　　上段:観測可能期間、下段:電池消費量

サンプル数 / バースト時間	10個	20個	30個	60個	120個
10分	90日	62日	41日	20日	90日
	3.6Ah	3.8Ah	3.2Ah	2.8Ah	2.6Ah
20分	90日	90日	82日	41日	20日
	1.8Ah	2.7Ah	3.3Ah	2.9Ah	2.6Ah
30分	90日	90日	90日	62日	31日
	1.2Ah	1.8Ah	2.4Ah	2.9Ah	2.7Ah
60分	90日	90日	90日	90日	62日
	0.6Ah	0.9Ah	1.2Ah	2.1Ah	2.7Ah
120分	90日	90日	90日	90日	90日
	0.3Ah	0.5Ah	0.6Ah	1.1Ah	2.0Ah

上記計算は、データ容量および電池容量から計算したものです。
電池容量は、安全率(×0.8)を考慮し、11AH以内で計算しています。
また、最長観測期間は90日としています。

注)上記は、計算上の観測可能期間であり、実際にはDOセンサの劣化により、
　メンブランの交換等、メンテナンスやデータ収録を実施してください。

7. 準 備

観測の設定等は、通信プログラムにより実行します。
ソフト内容の詳細につきましては、データ処理プログラム取扱説明書を参照ください。

7-1 プログラムのインストール

データ処理プログラムをパソコンにインストールします。
＊インストール手順は、データ処理プログラム取扱説明書を参照ください。
　また、インストール後のOLE登録(レジストリの設定)も必ず実行してください。
　OLE登録が完了していないと、プログラムでの通信が実行できません。

7-2 電池の装着

① センサガードを外します。
② 耐圧容器取付ビス3本を外し、内機を取り出します。
③ 専用電池を装着します。
　この時、電池極性を間違えないように注意してください。故障の原因となります。

観測の設定を行う場合は、必ず新しい電池をご使用ください。
また、データの収録を行う場合も、通信に電池からの電源供給が必要ですので、
必ず電池を装着してください。

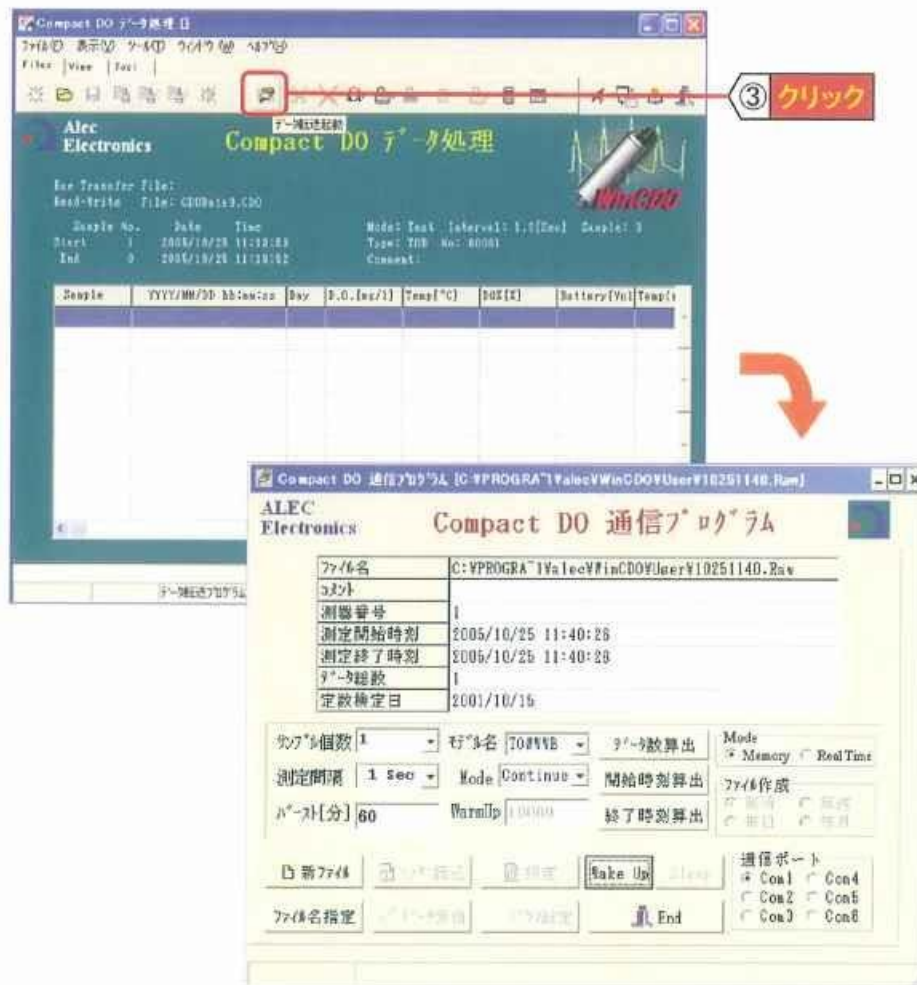
7-3 通信ケーブルの接続

通信ケーブルの9ピンコネクタをパソコンのシリアルポートに接続します。
ピンジャック側の本体への接続は、通信準備が完了してから行います。
(まだ本体には接続しないでください)

8. 操作手順

8-1　通信プログラムの起動

② WinCDO Lite をクリックします。(WinCDOでも可)

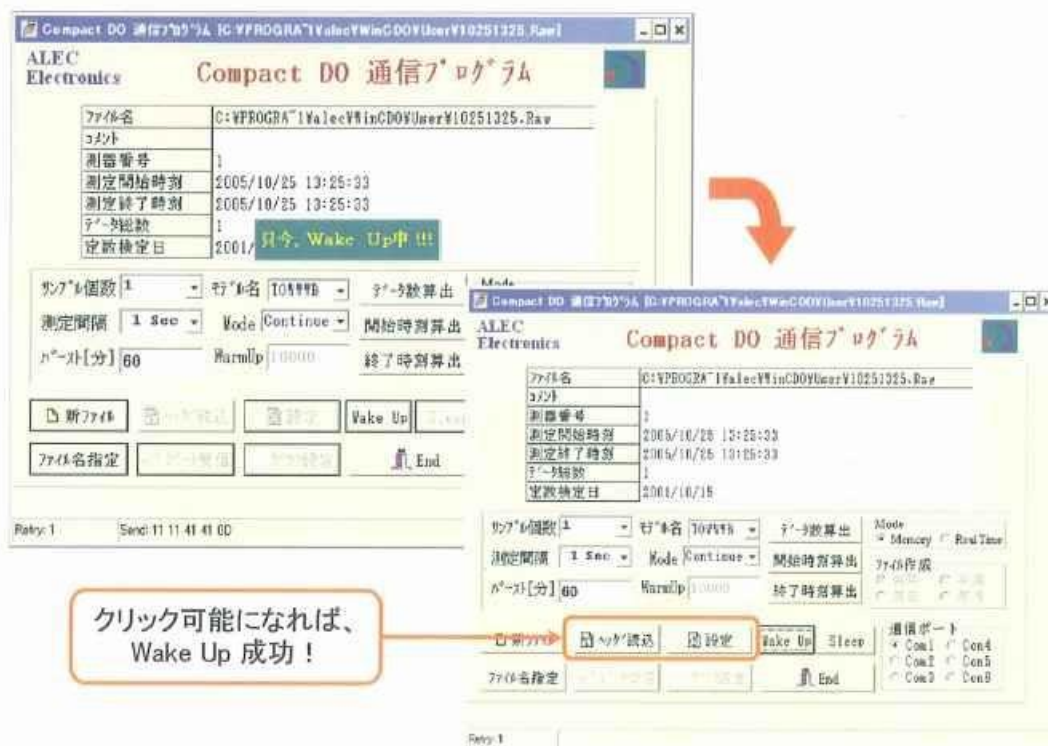
③ データ処理プログラムが起動したら、[デ-タ転送起動] をクリックします。

通信プログラムが起動したら、WakeUpに進みます。

RS232C通信エラーが現れる場合は、ソフトウェアインストール後のOLE登録(レジストリの設定)が行われていないと思われます。
データ処理プログラムの取扱説明書に従い、OLE登録を行ってください。

8-2　測器の起動(Wake Up)

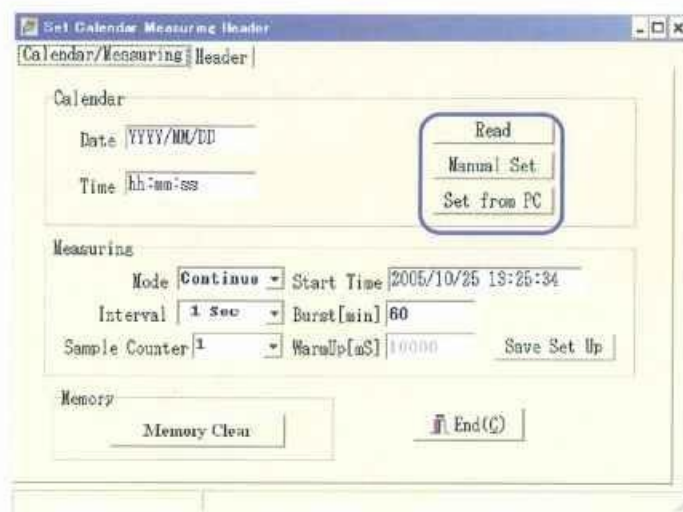
通信ケーブルのピンジャック側を、本体の通信用コネクタに接続します。
動作確認ランプが点灯していることを確認してください。
(ランプが点灯しない場合には、再度ピンジャックを接続してください)

① 通信ポート番号の確認･設定を行います。
ご使用のパソコンの設定により、シリアルポートのポート番号が異なりますので、
予めWindowsのデバイスマネージャで番号を確認してください。
また、識別できるポート番号は1～6までですので、これ以外の番号に
設定されている場合は、ポート番号を変更するようお願いします。

② [Wake Up] をクリックします。

カレンダー情報設定　：8-3(P.12) へ
動作確認　：8-4(P.15) へ
観測設定　：8-5(P.19) へ
データの収録　：8-8(P.26) へ

8-3　カレンダー情報の設定

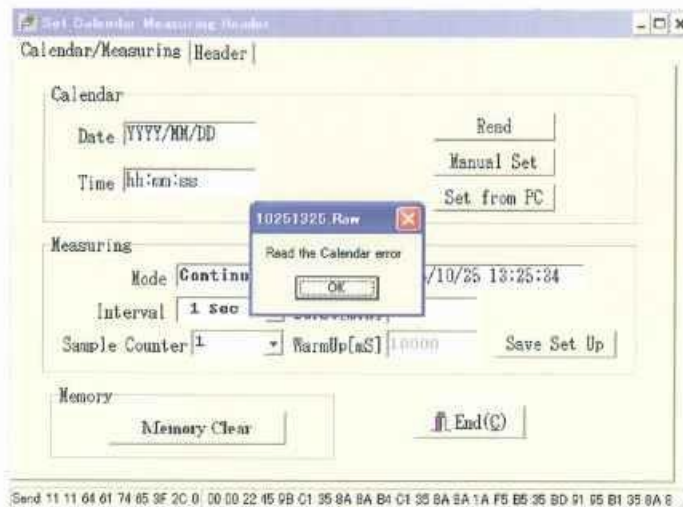
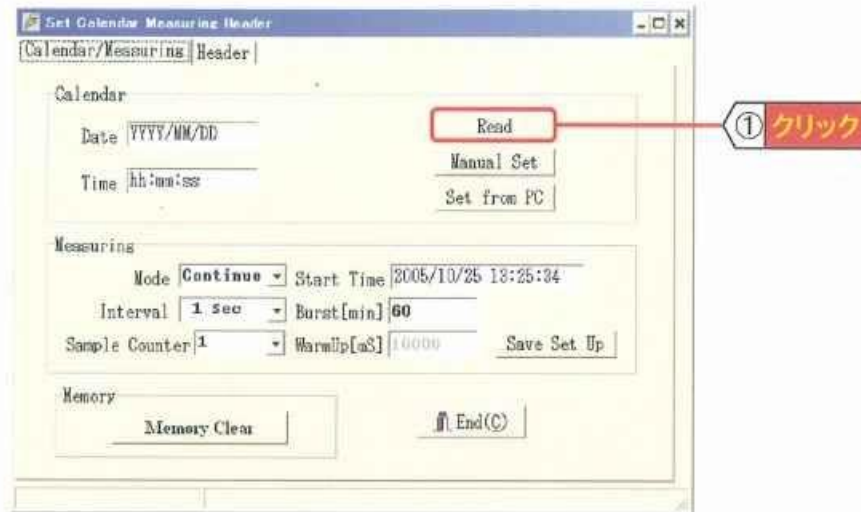
カレンダー情報の設定を行います。
カレンダー情報の設定を行いませんと、測器は動作しません。

[設定] をクリックします。

[Read]
　本体内部の現在のカレンダー情報を読み取り、画面に表示します。

[Manual Set]
　画面に入力したカレンダー情報を、本体にセットします。

[Set from PC]
　パソコンのカレンダー情報を、本体にセットします。

8-3-1 内部カレンダー情報の確認

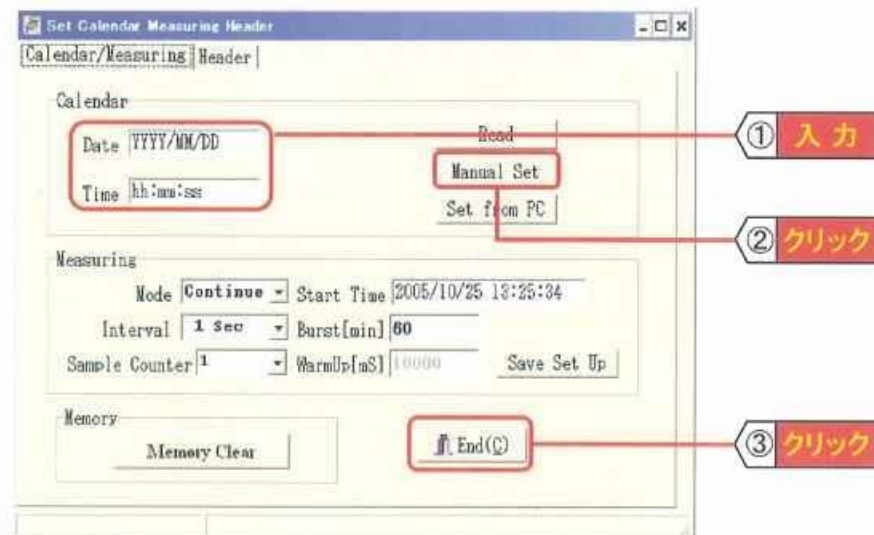
① [Read] をクリックし、本体内部のカレンダー情報を確認します。

ご購入後、最初のご使用や、電池を長期間外していた場合は、
読み込みエラーとなります。

この場合には、後述の[Manual Set] または[Set from PC] の
手順にて、カレンダー情報の設定を行ってください。
カレンダー情報が正しくない場合も、同様の手順で設定してください。

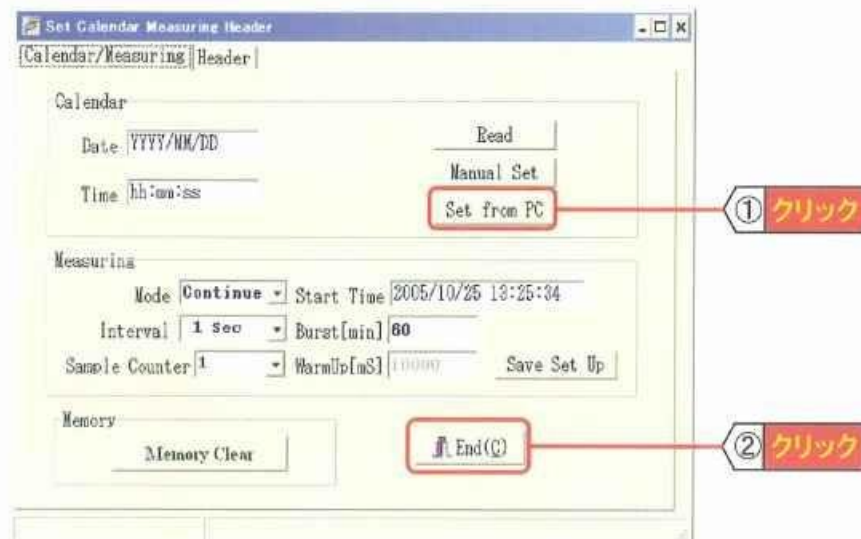
8-3-2 カレンダー情報のマニュアル設定

① 現在の、カレンダー情報を入力します。

② [Manual Set] をクリックします。
クリックした瞬間から、校正された時刻で動き出します。

③ カレンダー情報の設定が完了したら、[End] をクリックします。
設定画面が消え、通信プログラムの初期画面に戻ります。

8-3-2 カレンダー情報のオート設定

① [Set from PC] をクリックします。
パソコンのカレンダー情報が、自動的にセットされます。

② カレンダー情報の設定が完了したら、[End] をクリックします。
設定画面が消え、通信プログラムの初期画面に戻ります。

8-4　動作確認(リアルタイムモニター)

通信ケーブルを接続した状態で、測器の動作確認をすることができます。
測定前には、できるだけ動作確認を実施することをお勧めします。

※動作確認を行う前に、カレンダー情報の設定を行ってください。(→P.12)

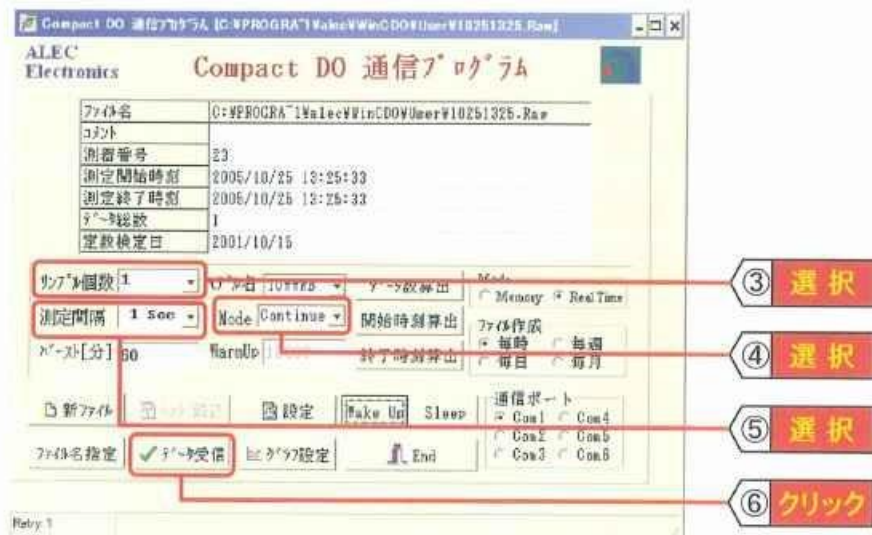
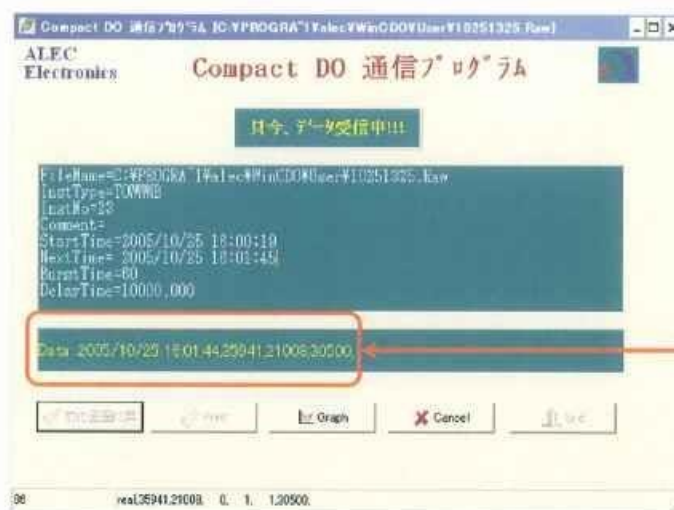
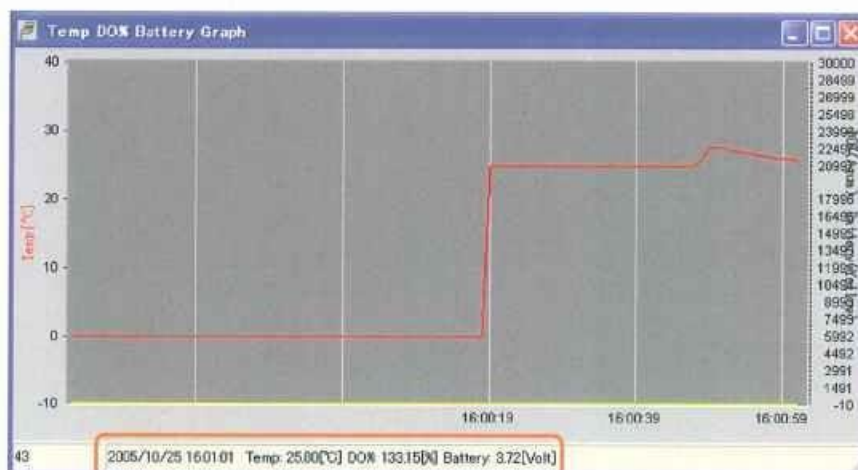
① [RealTime] をクリックします。

② [ﾍｯﾀﾞ読込] をクリックします。
(測器番号等のヘッダ情報が表示されます。)

③ [サンプル個数]を "1"に設定します。

④ [Mode] を"Continue"に設定します。

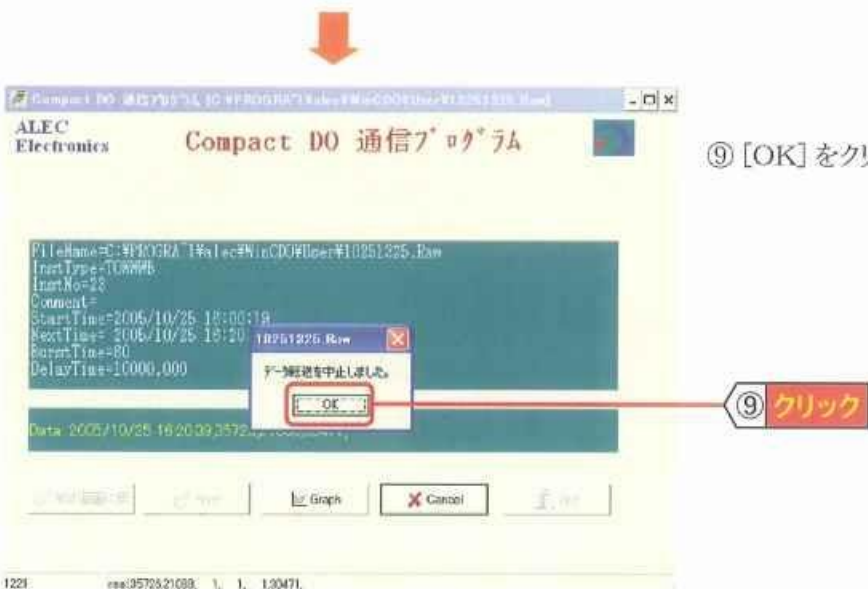
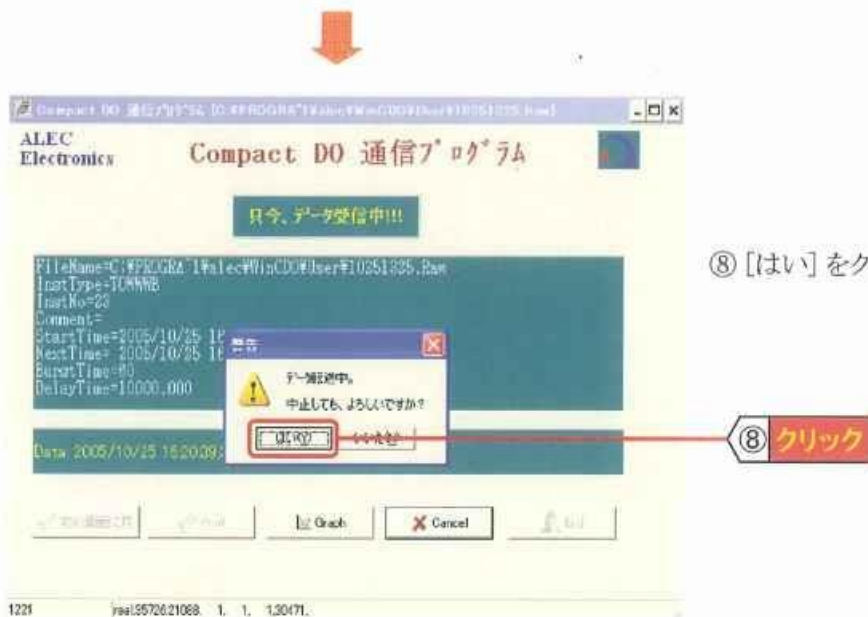
⑤ [測定間隔] を"1秒"に設定します。

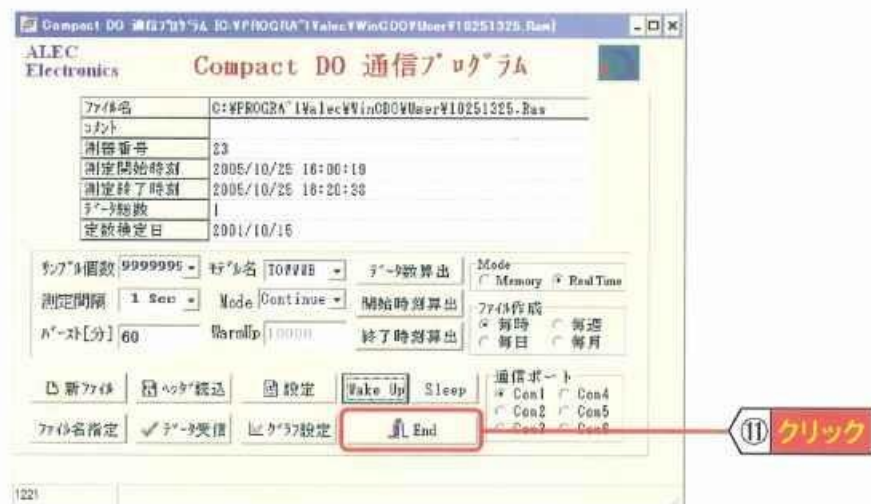
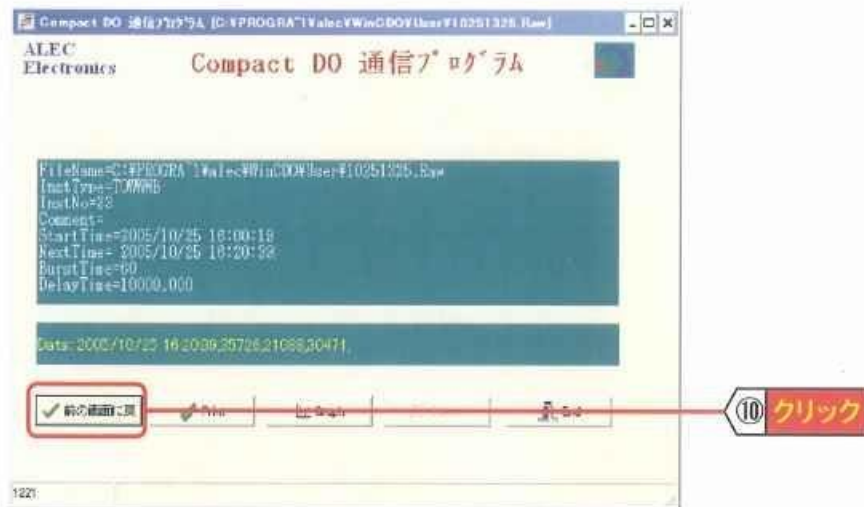
⑥ センサ保護キャップを外し、[ﾃﾞｰﾀ受信] をクリックします。

データ受信画面が起動します。

同時にグラフも表示されます。

確認事項

1. ワイパーが動作していることを確認
2. 各測定データが変動していることを確認

リアルタイムモニターの終了

⑦ [Cancel] をクリックします。

⑧ [はい] をクリックします。

⑨ [OK] をクリックします。

⑩ [前の画面に戻] をクリックします。

⑪ [End] をクリックすると、通信プログラムは終了します。
プログラムを終了させても、本体電源は入ったままとなります。
[Sleep] をクリックするか、ケーブルを外せば、電源はOFFとなります。

観測設定を行う場合は、ケーブルを再接続し、Wake Upを行ってください。

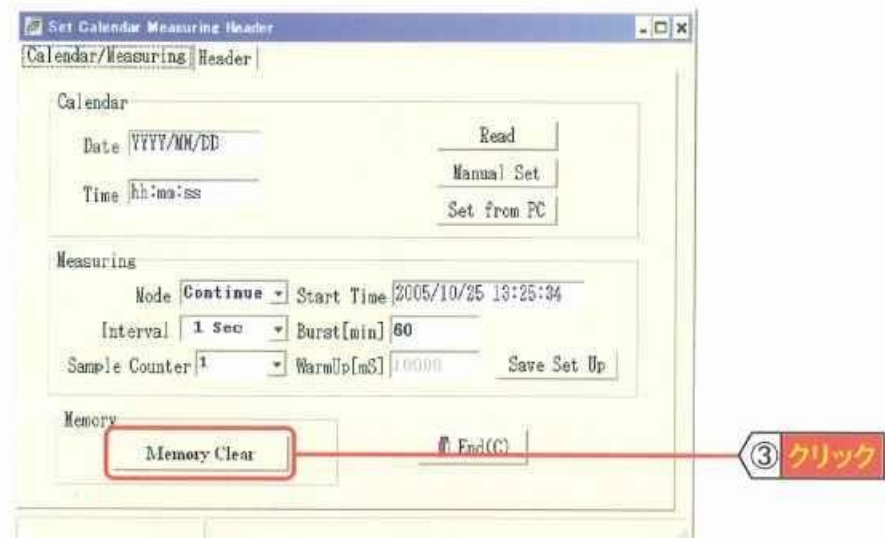
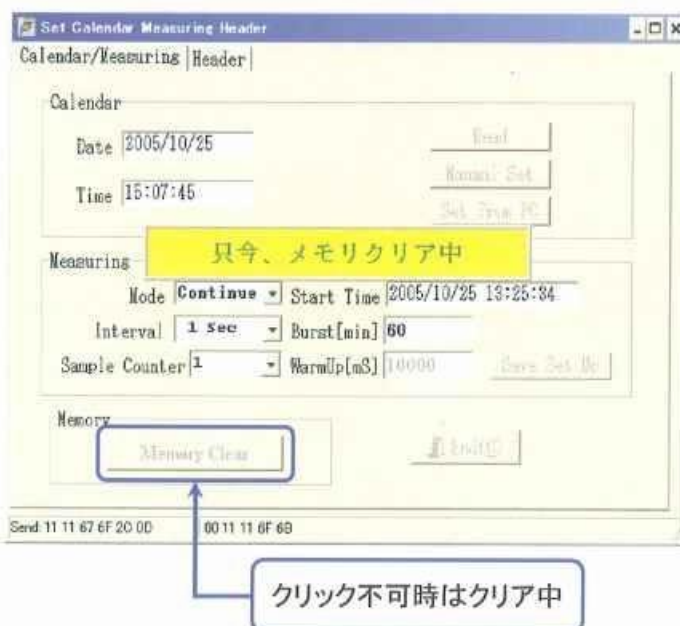
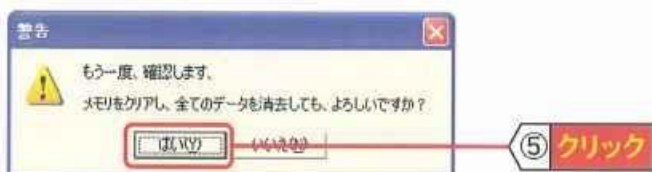
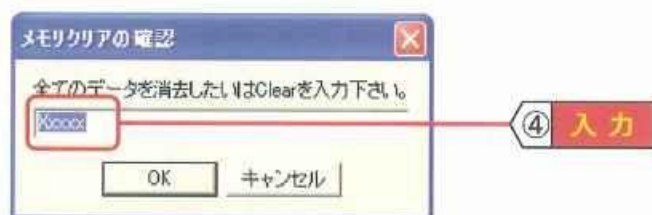
8-5　観測設定

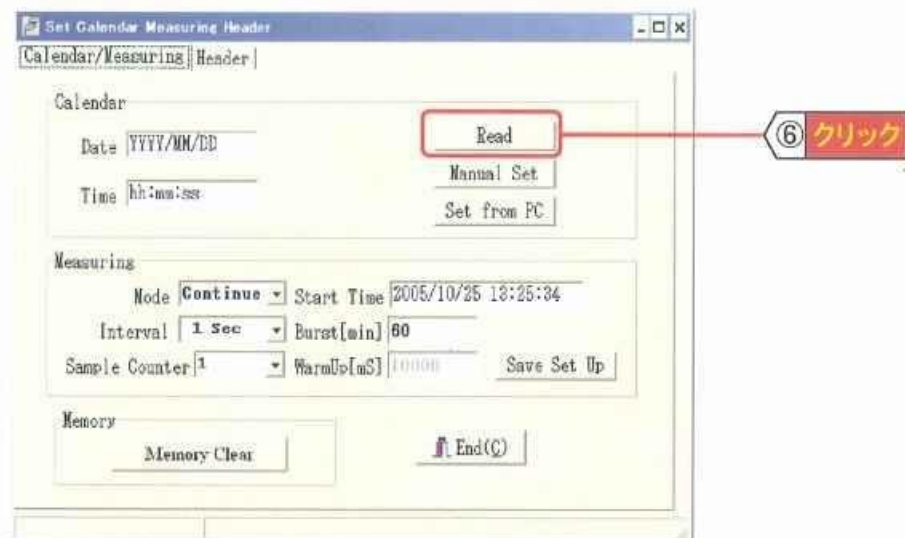
8-2の、Wake Up（測器の起動）状態にしてください。

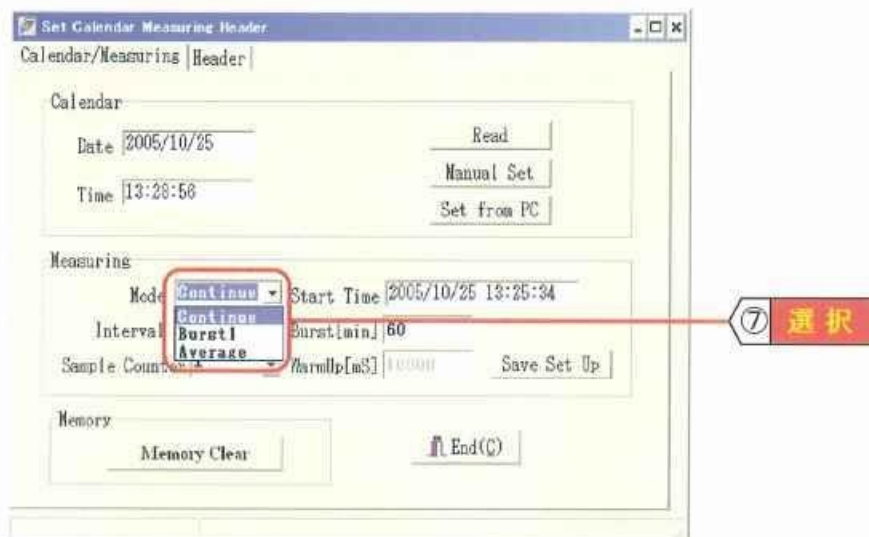
① [Mode] を"Memory"にします。

② [設定] をクリックします。

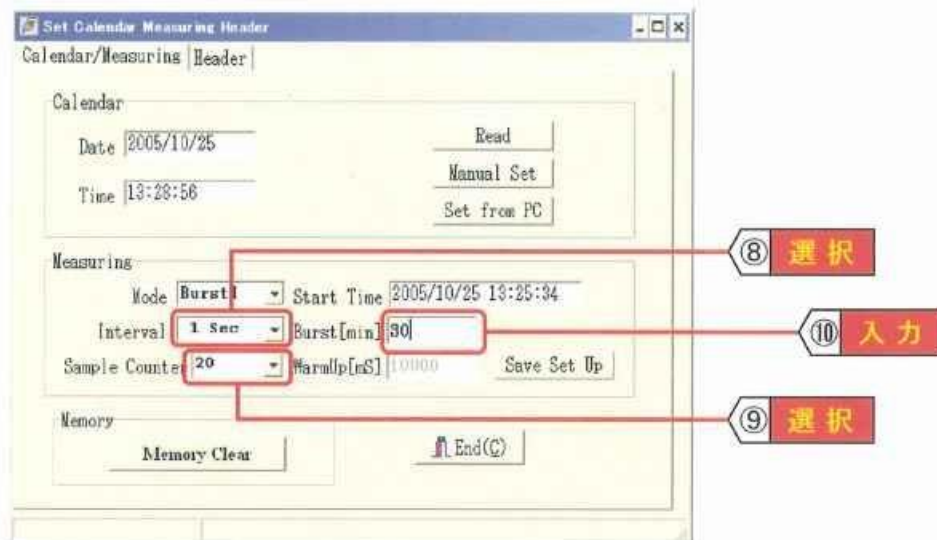
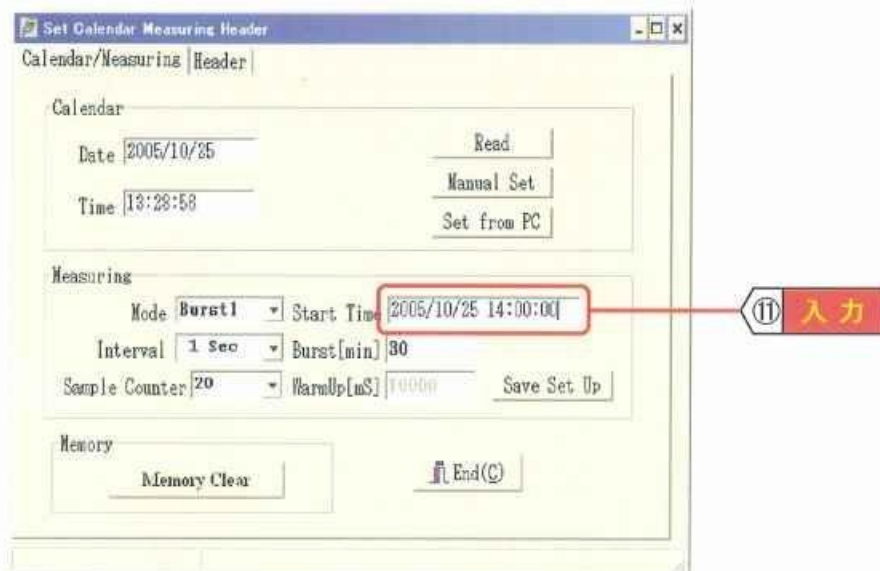
メモリーのクリアを行います。
③ [Memory Clear] をクリックします。

メモリに未収録のデータがないことを確認の上、クリアを実行してください。
クリアされたデータの復元は不可となりますので、十分ご注意ください。

④ "CLEAR"を入力します。
　(小文字可)
⑤ [はい] をクリックします。

以上により、メモリのクリアは完了です。
カレンダー情報は、クリアされません。

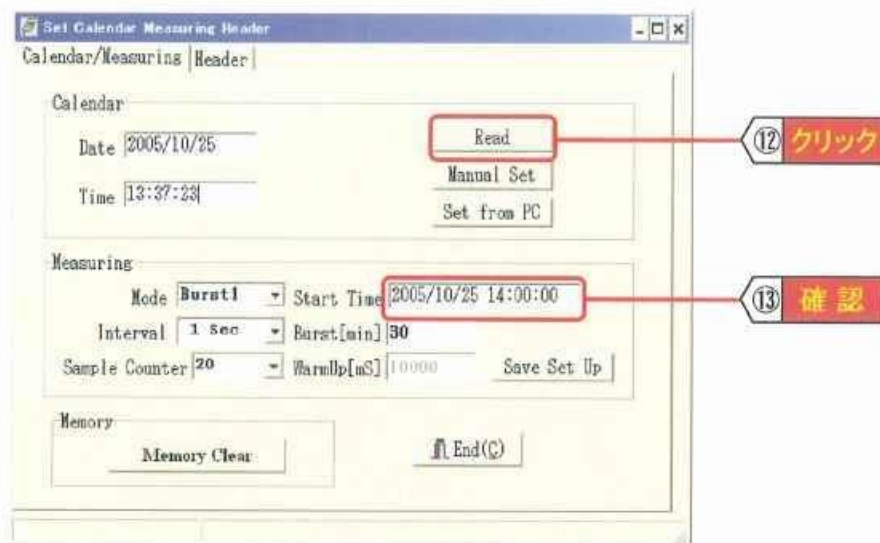
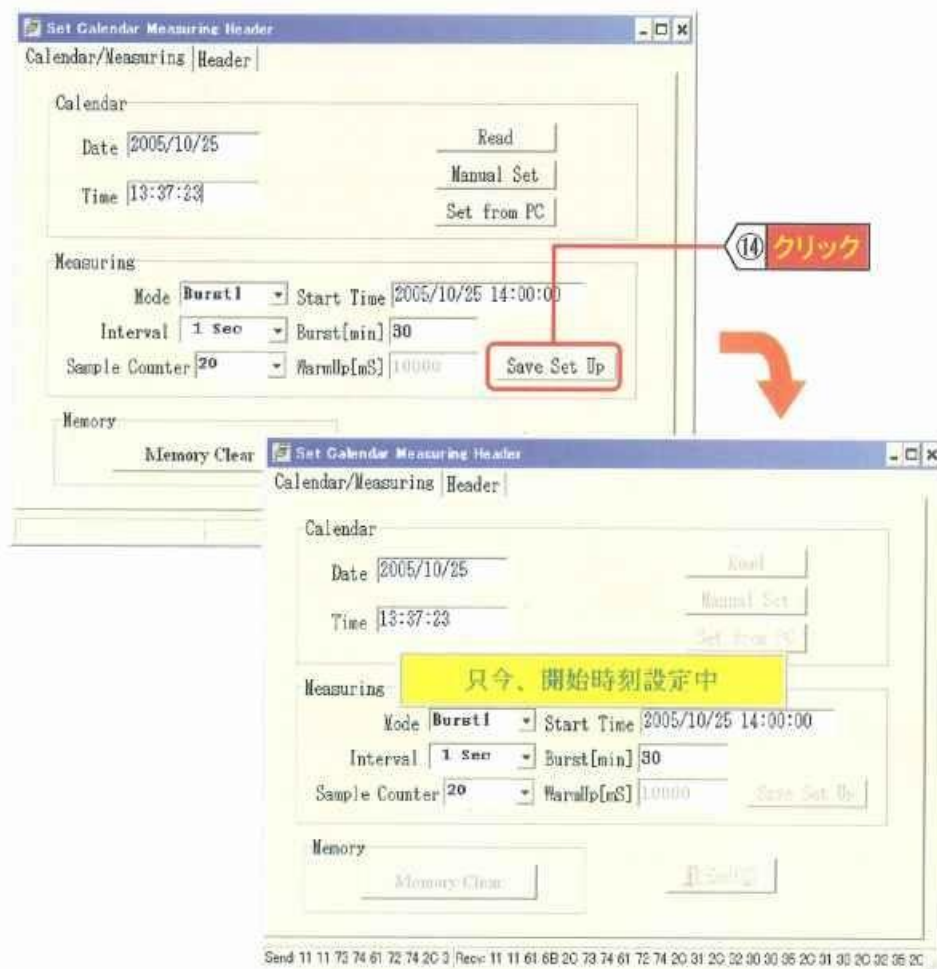
⑥ カレンダー情報の確認を行います。
情報の修正を行う場合は、8-3の手順で実行してください。

観測計画の設定
測定モード、測定インターバル、開始時刻等の設定を行います。
例)バーストモード、1秒インターバル、サンプル20個、30分バースト

⑦ 測定モードを選択します。
Continue(連続モード)またはBurst1(バーストモード)のどちらかを選択します。
Average(平均モード)は、設定されていません。

⑧ 測定インターバルを選択します。

⑨ サンプル個数を選択します。　(Continue選択の場合は不要)

⑩ バースト時間を入力します。　(Continue選択の場合は不要)

⑪ 測定開始時刻を入力します。
画面と同じ表示方法で入力してください。(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)
スペース

⚠ 必ず、現在時刻よりも後の時刻に設定してください。
また、余裕を持った開始時刻の入力(2分以上あとの時刻)を行ってください。

⑫ 再度、[Read] をクリックします。

⑬ 観測開始時刻が現在時刻よりも、2分以上後の時刻に
なっていることを確認してください。

⑭ 正しく設定されていることを確認し、[Save Set Up] をクリックします。
確認の為、観測設定を控えることをお勧めします。（画面ハードコピーなど）

正常に設定が完了すると、通信プログラムメニュー画面に戻ります。

⚠ 通信ケーブルのピンジャックを、設定した観測開始時刻よりも前に
必ず取り外してください。
観測開始時刻を過ぎても通信ケーブルが接続されている場合、
また、観測開始時刻を過ぎてから取り外した場合も、測定を開始しません。

8-6 測定開始

測定は、設定した観測開始時刻に開始されます。
測定が開始される前に、DOセンサ保護キャップを外し、Oリング位置を
測定時側に移動させてください。

測定が開始されますと(測定中)、動作確認ランプの点灯、ワイパーの回転で、
動作を確認できます。
耐圧容器に収める前、または設置投入前の動作確認をお勧めします。

耐圧容器に収める際、以下の点に注意してください。
① Oリングに傷、ゴミ等が付着していないか確認してください。
② Oリングにシリコングリースを薄く塗布してください。
③ 結露防止ガスを封入してください。
④ Oリングを噛み込まないよう注意してください。
⑤ ネジ止めの際、均等に締めてください。
⑥ 測定前には、DOセンサ保護キャップが取り外されているか、確認してください。
また、DOセンサOリング位置が上側(測定時)になっていることも確認してください。

8-7 測定終了

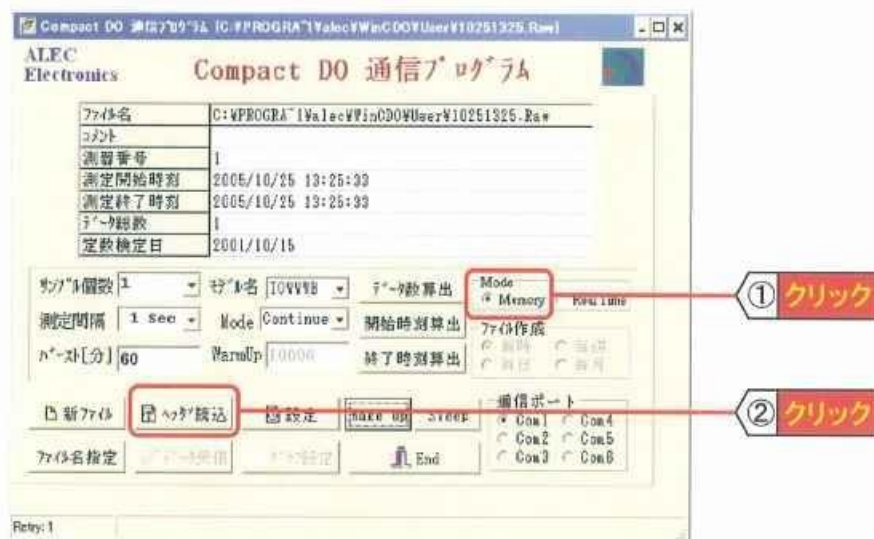
測定の終了は、通信ケーブルのピンジャックを本体と接続した時が
測定終了命令となります。
また、電池容量がなくなった場合、メモリ容量がいっぱいになった場合も、
測定を終了します。
正常動作に必要な電池電圧の目安は、3.2V程度です。

観測が終了しましたら、センサガード、ビスを順に外し、耐圧容器から
内機を取り出します。
この時、測定中である場合には、ワイパーが回転中となりますので、
指を挟まないよう、充分ご注意ください。
また、耐圧容器内の負圧により、水滴を吸い込む場合がありますので、
充分注意し取り出してください。

8-8 データの収録

8-1～8-2の手順で、Wake Up 状態にします。

① [Mode] を"Memory"にします。

② [ﾍｯﾀﾞ読込] をクリックします。

③ 測器番号、測定開始時刻、測定終了時刻、測定モード等の
　ヘッダ情報が読み込まれ表示されますので、確認してください。
　(正しい情報でない場合は、手入力で訂正することができます)

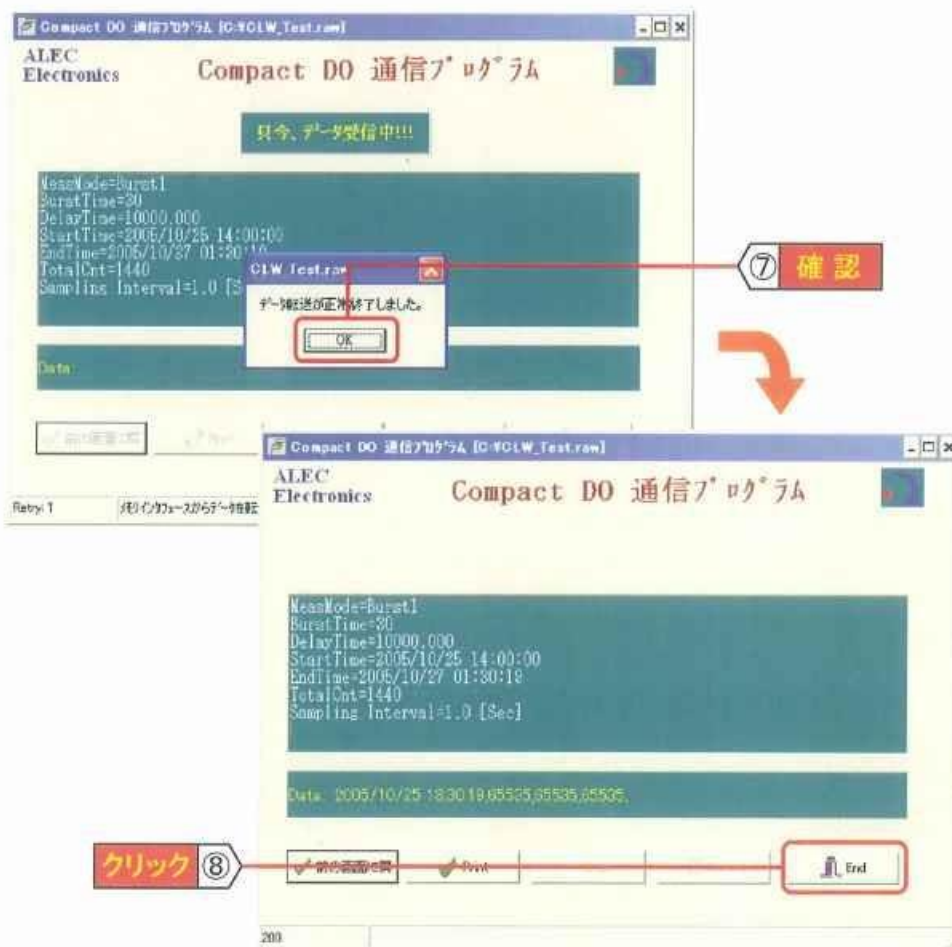
④ [データ受信] をクリックします。

保存先・ファイル名の変更する場合は、[ﾌｧｲﾙ名指定]をクリックし、
任意の保存先・ファイル名を指定してください。
ファイル名を変更した場合、ファイル名の後ろに拡張子". RAW"を
入力してください。拡張子". RAW"の入力を行わなかった場合、
ファイルは保存していますが、本プログラムでは処理する事ができません。
Windowsの名前の変更で、拡張子". RAW"を付加する事で、
本プログラムでの処理が可能となります。

⑤ 受信画面となり、データ受信が開始されます。

⑥ データ受信が完了。

⑦ [OK] をクリックします。

⑧ [End] をクリックします。

収録したデータの表示方法、処理内容につきましては、データ処理プログラムの取扱説明書をご覧ください。

9. キャリブレーション

9-1 キャリブレーション係数について

本器は、当社工場においてキャリブレーション(校正試験)を実施しています。
算出した各センサ(水温・DO)のキャリブレーション係数(試験成績書記載)を、
本体内部のメモリに記憶させており、記録データ収録時にファイル内に記録します。
ただし、DOにつきましては、メンブラン・電解液の交換を行う度に係数が変わる為、
係数を記憶させていません。(出力N値のまま表示させています。)

収録したデータのDO(%)への変換は、データ処理プログラム内での係数設定で
実行可能です。
次項、DO(%)への変換方法をご参照ください。

9-2 DOキャリブレーションの方法

観測使用前に、DOセンサのキャリブレーションを実施してください。
DOメンブラン・電解液の交換を行った場合は、交換後48時間以上経ってから、
キャリブレーションを実施してください。
これは、電極と電解液が馴染み、出力が安定するのに48時間程度かかる為です。

① バケツ等に、センサ部が浸かる程度、水を入れてください。
② DOバブリングキットで水に空気を送り、100%飽和水を作ります。
　(充分な時間バブリングしてください。目安は10ﾘｯﾄﾙで15分程度)
③ 8-5の観測設定手順で、1秒の連続モードに設定し、飽和水に浸します。
④ 電極部に直接気泡が当たらないようにし、5分程度データを記録します。
⑤ 飽和水中から測器を取り出し、耐圧容器から内機を取り外します。
　この時、ワイパーが回転中となっていますので、指を挟まないように
　注意してください。また、水滴が内機にかからないように注意してください。
⑥ 8-8の手順で、データの収録を行ってください。
⑦ 収録したデータを、データ処理プログラムで開き、飽和水中時の安定している時の
　出力N値を控えます。
⑧ 控えた出力N値から下記の式で、係数A・Bを求めます。

　　A値＝-100／(出力N値－500)×500
　　B値＝ 100／(出力N値－500)

⑨ 観測終了後、収録したデータの出力N値とキャリブレーションで求めた係数から
　DO飽和度を算出します。

　　DO(%)＝A＋B×出力N値

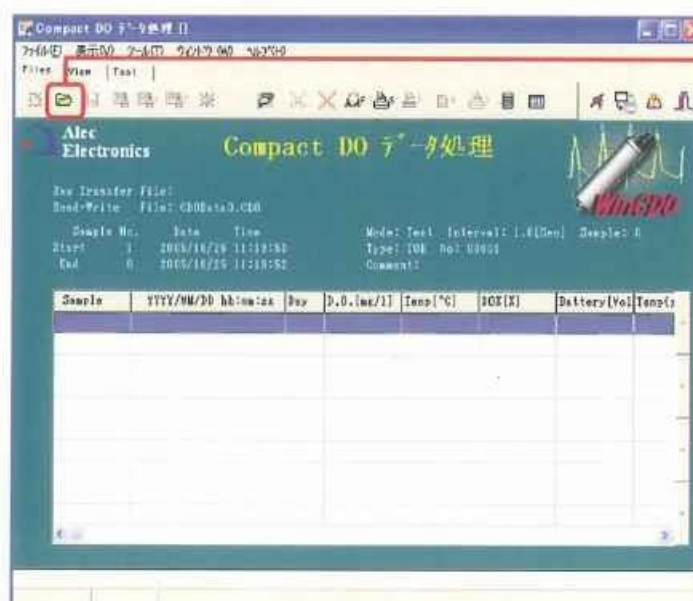
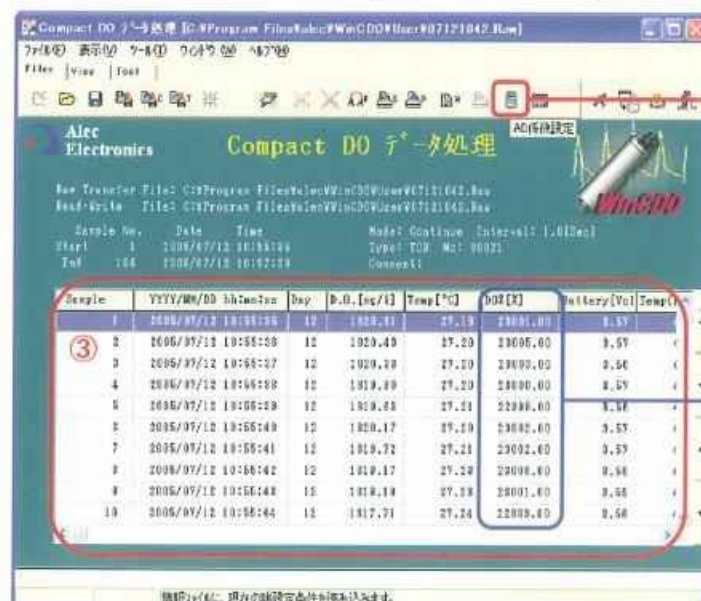
⚠ DOセンサは、内部サーミスタによって温度補償を行っていますので、
サーミスタが水温に馴染むまで、しばらく水に浸しておく必要があります。
また、100%飽和水でのキャリブレーションを行うことが出来ない場合は、
空気中での出力を100%としてキャリブレーションを実行してください。
(ただし、若干精度が劣ります。)

10. DOデータの変換方法

収録したデータのDO値を、N値からDO(%)に変換します。
また、DO(mg/l)の初期値は、塩分補正を行っていない値です。
塩分値を入力すれば、塩分補正を行い表示しますが、データファイル内の全てのデータに対して、同塩分での補正となります。（10-2 塩分値の入力参照）
別途、飽和量を算出する場合は、10-3 酸素飽和量の算出方法を参照してください。

10-1　DO(%)への変換

① 8-1(①～④)の手順でプログラムを起動します。

② 処理するファイルを選択し、データを表示させます。

③ 表示されたDO(%)データは、N値を表示しています。

④ データが表示されたら、AD係数設定アイコンをクリックします。
データファイル内に記録された係数が表示されます。

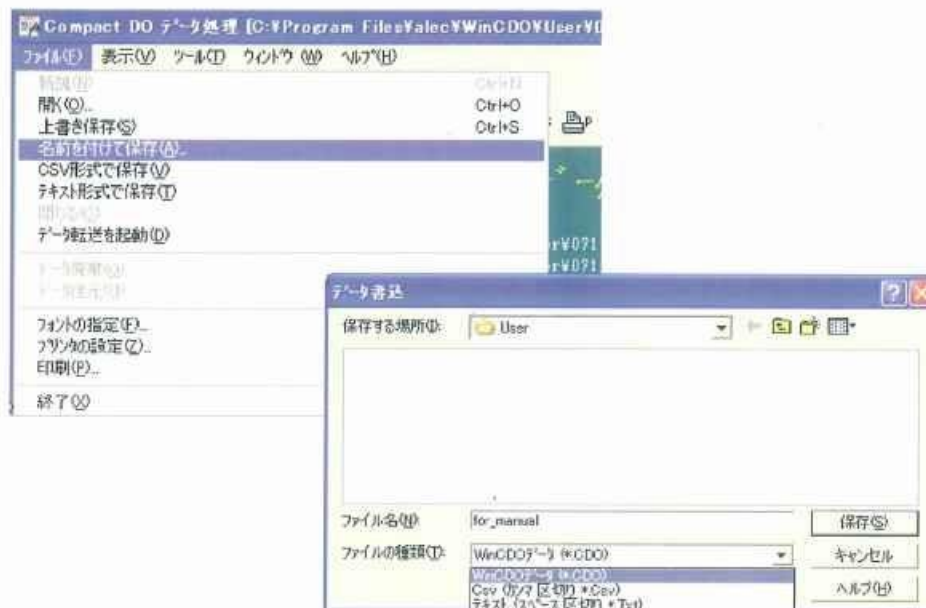
⑤ キャリブレーションで求めた係数を入力します。

⑥ 入力が完了したら、[保存] をクリックします。

⑦ 表示された係数が、入力した値に変わっている事を確認してください。

⑧ [終了] をクリックします。

⑧ DO(%)値の表示に変換されます。

⑨ DO(%)に変更したファイルを保存します。
[ファイル] → [名前を付けて保存] で、"WinCDOデータ" か"Csv" を選択し、
ファイル名を入力し、保存してください。
※データ処理プログラムで、CDO・CSVファイルも読込み可能です。

10-2 塩分値の入力

塩分値を入力する場合は、データファイルを読込む前に、
メニューバーから、[ツール] → [パラメータ設定] を選択し、[その他の設定]タブをクリックします。
Salinity Data欄に、塩分値を入力し、[OK] をクリックします。
その後、ファイルを読込んでください。

10-3 溶存酸素量の算出方法

データ処理プログラム(WinCDO)では、Weissの式を用いて、溶存酸素量を算出しています。
別途に、計測した塩分・深度データで補正を行う場合、この式で算出していただくことが可能です。

$$LnO_2 = A_1 + A_2(100/T) + A_3Ln(T/100) + A_4(T/100) + S \cdot [B_1 + B_2(T/100) + B_3(T/100)^2]$$

T(°K)=273.15+t(℃)
S=塩分
係数A・Bは、下表の通り

係数 \ O_2の単位	ml/l	ml/kg
A_1	-173.4292	-177.7888
A_2	249.6339	255.5907
A_3	143.3483	146.4813
A_4	-21.8492	-22.2040
B_1	-0.033096	-0.037362
B_2	0.014259	0.016504
B_3	-0.001700000	-0.0020564

＊mg/l = ml/l×1.42857

11. DOメンブラン・電解液の交換方法

① 電解液漏れ止めOリングを下側(保管時)から上側(測定時)に移動する。

② メンブランキャップを取り外す。

注:この時、電解液が漏れ出るのでメンブランキャップを垂直に保って取り外してください。

③ メンブランキャップ内の電解液を廃棄し、専用工具でメンブラン押さえネジを外し、メンブランとOリングを取り出す。

④ メンブランキャップをメンブラン押さえネジを清掃し、新しいOリングとメンブランを、メンブランキャップにセットし、メンブラン押さえネジで固定する。
この時、メンブランに傷・破れ・緩みがない様に、注意してください。

⑤電解液をメンブランキャップに内に入れる。
この時、メンブランキャップ内の電解液に気泡が見られる場合、気泡を除去してください。

⑥メンブランキャップを酸素電極に取り付ける。
メンブランと酸素電極との間に異物を挟み込まない様に注意してください。

⑦電解液漏れ止めOリングを漏れ止め位置に戻し、計測に備える。

保管中は、メンブランを湿らせておく必要はありません。
外部からの損傷を防ぐ為、保護キャップを装着してください。

12. 保守管理

12-1 使用後のメンテナンス

① 観測後は、必ず真水で洗浄し、水気を除去してください。

② DOセンサのOリング位置を保管時側にしてください。

③ DOセンサ保護キャップを取付け、保管してください。

④ 長期間ご使用されない場合は、電池を外してください。

12-2 定期メンテナンス

精度保持する為、また長期に安心してご使用いただく為に、
1年に1回、弊社工場でのオーバーホール(内部点検・再検定)をお勧めします。

オーバーホール費用	¥45,000 (税抜)
生物付着防止剤塗布	¥5,000 (税抜)
DOメンブラン	¥7,000 (税抜)
DO電解液	¥3,000 (税抜)
ワイパーゴム	¥300 (税抜)

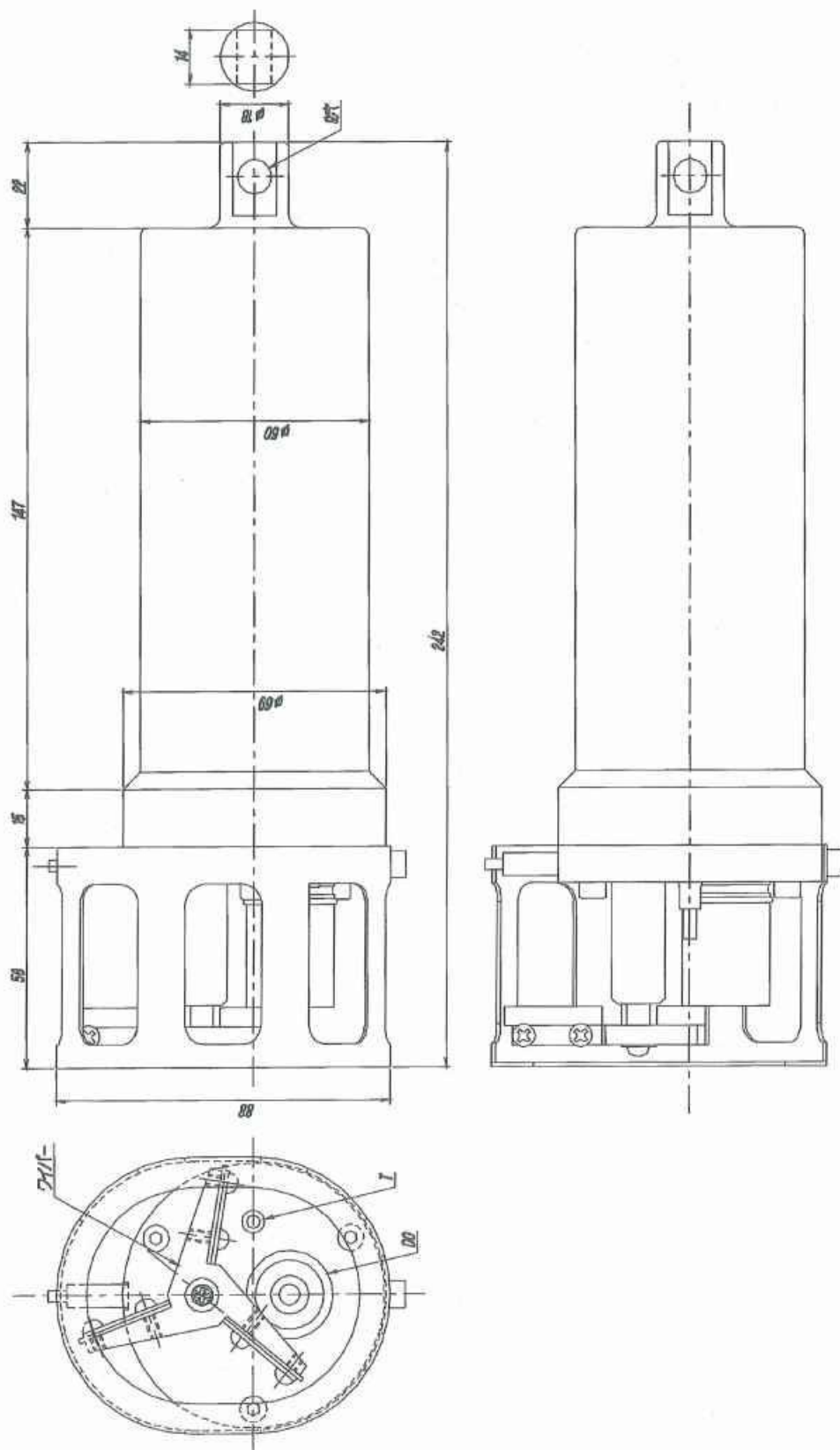
13. その他

13-1 カレンダー情報のバックアップ

本器には、計測用のバッテリーの他に、小型の充電型バッテリーは内機電子基板に
装備されています。
このバッテリーは、本体内部のカレンダー情報を保持するために使われます。
通常は、計測用バッテリーを本体に装備することにより、小型充電型バッテリーに充電が
行われますので、計測用バッテリーが完全に消耗されるまで、情報は保持されています。
ご購入後最初のご使用や、計測用バッテリーを長時間外していた場合、この充電型
バッテリーには充電が行われていない為、カレンダー情報を保持することができません。
必ず、カレンダー情報の再設定を行ってください。

13-2 生物付着防止剤について

センサガードに、生物付着防止剤(銅イオンの船底塗料)を塗布します。
メーカーまでご連絡ください。

14. 寸法図

改訂履歴

Ver.	2. 00	2007. 04. 03	作　成
Ver.	2. 01	2007. 06. 05	改　訂
Ver.	2. 02	2008. 04. 03	改　訂

連絡先

JFEアレック株式会社

本　社　〒651-2242
神戸市西区井吹台東町7丁目2番3
TEL 078-997-8686　FAX 078-997-8609

東京営業所　〒111-0051
東京都台東区蔵前2丁目17番4号 JFE蔵前ビル2F
TEL 03-5821-6038　FAX 03-5821-6039

ＵＲＬ：http://www.jfe-alec.co.jp
E-mail: info@jfe-alec.co.jp

WinCDO

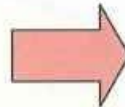
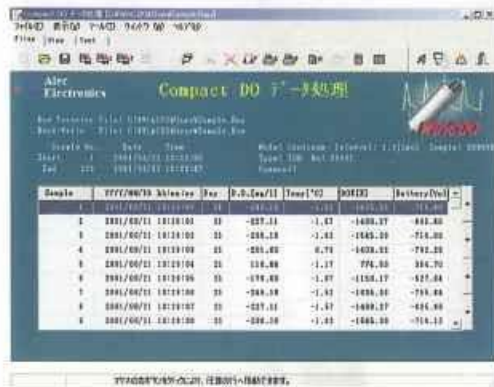
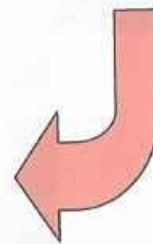
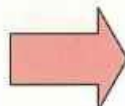
Ver1.20 Mar.2004

コンパクト DO データ 処理ソフトウェア
取扱説明書

JFE アレック 株式会社

JFE 〒651-2242
兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-2-3
Tel:078-997-8686 Fax:078-997-8609
E-mail : info@jfe-alec.co.jp
URL : http://www.jfe-alec.co.jp

20081001

ソフトウェア構成

WinCDOLiteﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
100,000ﾃﾞｰﾀまで読み込み可能

※Averageファイルを読み込む場合はWinCDO Liteプログラムの方が適していると思いますが、使用するデータが100,000以上必要な場合はWinCDO（ｽﾀﾝﾀﾞｰﾄﾞ）をご使用下さい。

OOO.RAW
ﾃﾞｰﾀﾌｧｲﾙ

OOO Ave.RAW
平均ファイル

Contents

第一章 WinCDO データ通信

第二章 インストールとアンインストール

第三章 起動と終了

第四章 各機能の説明

第一章 WinCDO データ通信

ここでは測器のデータ通信の手順及び、データ通信プログラムの各機能の説明をします。

データ通信作業手順

1．　通信ケーブルの接続

通信ケーブルの9ピンコネクタをパソコンのシリアルポートに、ピンジャックを本体に接続します。

2．プログラムの起動　（パソコン操作）

タスクバーのスタートメニュー「プログラム」よりWinCDO　Data　Processをポイントし「WinCDO」又は「WinCDO　Lite」をクリックします。

3．データ通信プログラムの起動

「WinCDOデータ処理プログラム」が起動されたら　をクリックしてデータ通信プログラムを起動します。

ここでMODEをMemoryかReal　Timeのどちらかにチェックを入れてください。

Memory：現在まで測定したデータをパソコンに収録します。

Real　Time：現在の瞬間値をパソコンに収録します。

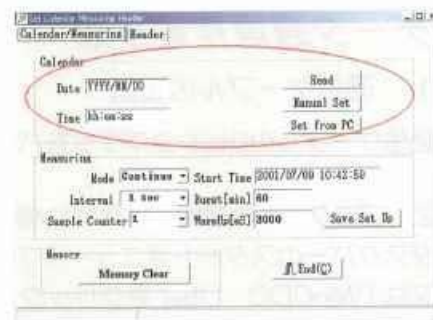
使用しているRS-232Cの通信ポートの番号を選択しておいてください。

4．測器の起動

Wake Up をクリックすると、測器（Compact-DO）を通信可能な状態にします。

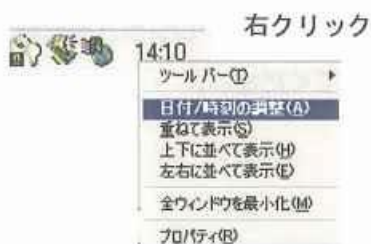
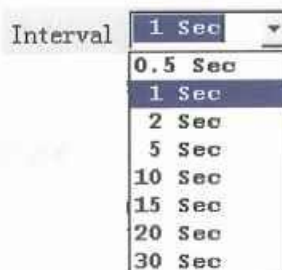
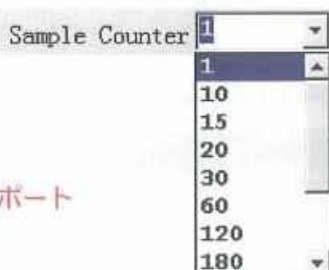
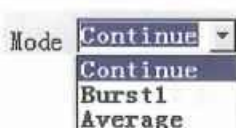
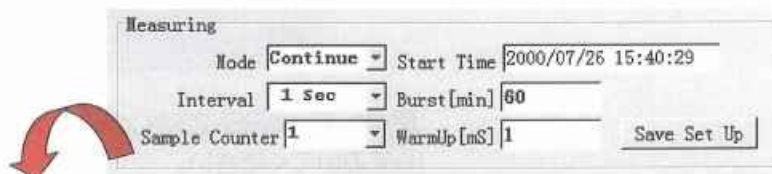
只今、Wake Up中 !!!

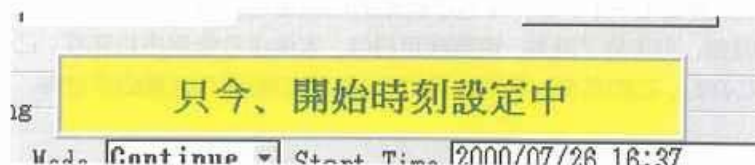
リトライを最大200回繰り返しますが、通信可能にならない場合は、測器本体と通信ケーブルを一旦取り外し、再度接続しなおしてWake　upをクリックしてください。

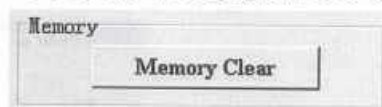
5.「設定」ボタンを押して下さい。
Calendar／Measuringタブをクリックします。 設定
・WinCDOが持っているカレンダを確認,設定することが出来ます。

Read ……… このボタンをクリックすると測器が持っているカレンダを通信して読み込みます。

Manual Set ……… カレンダ設定の欄に手入力で日付・時間を指定し、このボタンをクリックすると指定されたカレンダを設定します。

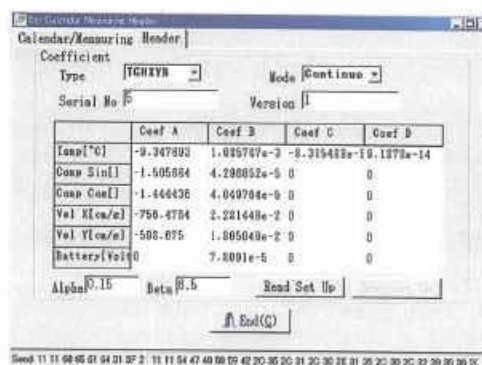
Date 2001/07
Time hh:mm:ss

Set from PC ……… このボタンをクリックすると、ご使用中のPCの時刻が摘要されます。この時は24時間での表示になります。

・測定開始時刻を設定します。
Start TimeをYYYY/MM/DD hh:mm:ss、Interval,Mode,Sample Counterをプルダウンしいずれかを選び設定します。

＊Averageモードは本器ではサポートされていません。

Burst 1～1440（min） 設定できます。Save Set Upを押すことで、現在の設定を本体に転送します。
本機のWarmUpは10000mSです。（お客様で設定する必要はありません。）

注意：測定開始時刻が、現在時刻よりも前の時刻に設定された場合は、エラーメッセージ(Start Time Error（Start Time <Calender）が表示されます。時刻を確認の上、再度入力して下さい。

・（メモリのクリア）
必ず、測器の起動（Wake Up）が完了した段階から始めます。
これは、現在保持している、CDOのデータをクリアにする為のボタンです。

まず、通信プログラムのModeをMemoryにチェックを入れます。「設定」をクリックし、Memory Clearボタンを押します。
「メモリクリアの確認」としてたずねてきますので、全て消去する時は、CLEAR（小文字可）と入力して下さい。
必ず、メモリー内のデータ処理を行ってから、クリアを実行して下さい。クリアされたデータの復元は不可能です。

－Save Set Upをクリックしてもとの画面に戻った場合は、再度「Wake Up」をしてから「設定」をもう一度クリックして下さい。－

・Headerタブをクリックします。
Read Set Upを押すことで、現在本体に書かれてある検定定数を読み込みます。
検定定数を変更する場合、表示されてある定数を変更し、Save Set Upボタンを押して下さい。

ENDをクリックして下さい。 End(C)

6.「ヘッダ読込」ボタンを押して下さい。
このボタンを押すことで、本体に書き込まれてある、定数等の情報がパソコンに転送され、サンプル個数、測定間隔、バースト時間、測定モード、モデル名が自動的に設定されます。
測器番号、測定開始時刻、測定終了時刻、定数検定日は、本体より転送されます。この項目は、参照用として認識して下さい。しかし、このボタンを押さなければ、次の処理へは進めません。

7.「データ受信」ボタンを押して下さい。
Modeが、memoryであれば、本体に記録されているデータをパソコンに転送します。
Modeが、Real Timeであれば、現在の瞬間値をReal Timeでグラフ表示させます。

8.「グラフ設定」ボタンを押して下さい。
・グラフ設定タブをクリックします。各項目の、グラフの最大、最小値、y軸の間隔、グラフ線の太さを設定できます。(欠測データに零を埋める)にチェックすると本体から転送されてくるデータが何らかの原因で欠測した場合、零を埋めます。

・グラフ色設定
各項目のグラフの色を設定できます。

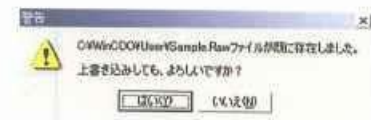
ソフトの機能

このプログラムでは、測定器内のICメモリに収録されたデータをインターフェイスユニットまたはReal TimeによりRS232Cのフォーマットで外部コンピュータへ転送させるソフトです。

画面の説明　（図１）

1.バージョン情報が表示されます。
2.ファイル名が表示されます。
3.コメントを入力することができます。
4.測器番号を入力することができます。
5.測器開始時刻を入力するか算出させ表示することができます。
6.測定終了時刻を入力するか算出させ表示することができます。
7.データ総数が表示されます。
8.定数検定日を入力する必要がありません。
~~次回転送時には、前回入力した定数検定日の定数で計算され変更がない限り再度入力は不要です。~~
~~注：転送されたデータと定数検定日はリンクされていますのでDate項目に検定日を必ず入力して下さい。正しく入力されていない場合、出力データが正確に計算されません~~

9.Mode（Memory·RealTime）の設定ができます。
10.ファイル作成（毎時、毎週、毎日、毎月）の設定をすることができます。
11.通信ポートCom1～Com6の設定をすることができます。
12.Sleep：Compact-DOを通信させないようにします。
13.データ通信プログラムを終了します。
14.Wake up:Compact-DOを通信可能な状態にします。
15.グラフ設定をすることができます。
最大最小：水温の最大最小値を設定できます。
間隔：グラフの縦軸単位の表示間隔
グラフの太さ：グラフの線の太さを設定します。
欠測データの零を埋める：データ欠測時にデータを0にする。
グラフの色設定：グラフの色や線の種類を設定する事ができます。

16.Compact-DOが持っているカレンダーを確認、設定することができます.
17.データ受信を開始します。
18.ヘッダを読み込みます。
19.［ファイル名指定］をクリックするとダイアログボックスが出ます。ファイル名を変更したい場合は、ファイル名（N)にダイレクトに文字などを入力し、ファイル名を付けることができます。
ただし、同じファイル名で保存しようとすると警告が出ます。この場合、上書きしてもいい場合は「はい」をクリックし、ファイル名を変更する場合は、「いいえ」をクリックして下さい。

(前ページ図1のつづき...)

20.［新ﾌｧｲﾙ］をクリックした時間をファイル名として新しいデータファイルを作ります。(例11201017. Rawは11月20日10時17分をあらわしています。)
21.バーストが表示されます。
22.測定間隔を設定することができます。

測定間隔 1 Sec
0.5 Sec
1 Sec
2 Sec
5 Sec
10 Sec
15 Sec
20 Sec
30 Sec

23.サンプル個数を設定することができます。

24.Delay時間を選択することができます。

25.Modeを選択することができます。

＊Averageモードは本器ではサポートされていません。

26.モデル名はTOWWWBになっています。

27.測定開始時刻、測定間隔、データ数が入力、選択され「終了時刻算出」をクリックすると測定終了時刻が自動的に算出されます。
28.測定終了時刻、測定間隔、データ数が入力、選択され「開始時刻算出」をクリックすると測定開始時刻が自動的に算出され表示します
29.測定開始時刻、測定終了時刻、測定間隔が入力、選択され「データ総数算出」をクリックするとデータ数が自動算出され表示します。

Continue Modeで「終了時刻算出」「開始時刻算出」を算出する場合は、必ずバースト(分)に99999を入力して下さい。

27,28,29ボタンの使い方

測定開始時刻(入力)	測定終了時刻(入力)	ﾃﾞｰﾀ数(入力)	測定間隔(選択)	使用ﾎﾞﾀﾝ(ｸﾘｯｸ)
○	○		○	ﾃﾞｰﾀ数算出
	○	○	○	開始時刻算出
○		○	○	終了時刻算出

＊モデル名、測定間隔は、設定しておいて下さい。

第二章　インストールとアンインストール

・インストールする
・OLE 登録について（Regist.bat）
・アンインストールする

・インストールする

インストーラを使ってWinCDO for Windowsをインストールします。ここでは、ハードディスクをCドライブ、CD-ROMをDドライブとして説明しています。お使いになるドライブに合わせて読み替えて下さい。(例えばNECの場合、ハードディスクはAドライブ、CD-ROMドライブはQドライブになります。)
ここではCD-ROM版のインストール方法を説明します。FD版の場合は、インストールの途中でフロッピーディスクを入れ替えるようにメッセージが表示されます。メッセージにしたがってインストールを進めて下さい。

1.実行中のプログラムをすべて終了します。

2.タスクバーの【スタート】ボタンをクリックします。

3.【設定(S)】をポイントして、【コントロールパネル(C)】をクリックします。(図1)

図1

4.アプリケーションの追加と削除 をダブルクリックします。

5.【セットアップと削除】の中の【セットアップ(I)】ボタンをクリックします。

6.WinCDO for WindowsのCD-ROMをCD-ROMドライブにセットして、「次へ>」ボタンをクリックします。(図2)

図2

7.「セットアッププログラムのコマンドライン(C):」テキストボックスにD:¥SETUP.EXEと入力し、「完了」ボタンをクリックします。(図3)

図3

8.画面のメッセージを確認し、「次へ (N)>」ボタンをクリックします。(図4)

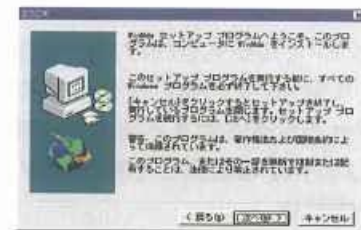
図 4

9.画面のメッセージを確認し、「はい (Y)」ボタンをクリックします。(図5)

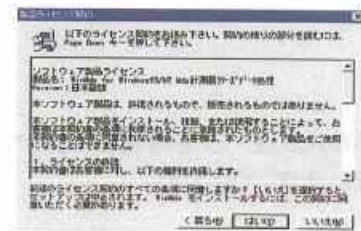
図 5

10.画面のメッセージを確認したら「次へ (N)>」ボタ ンをクリックします。(図6)

図 6

11.ユーザ名、会社名を入力し、「次へ (N)>」ボタンをクリックします。(図7)

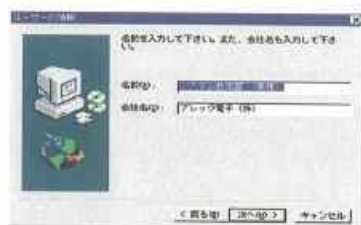
図 7

12.インストール先を指定します。表示されたディレクトリ名にインストールする場合は【次へ(N)>】ボタンをクリックします。ディレクトリ名を変更する場合は【参照(R)...】ボタンをクリックして、インストール先を指定します。(図8)

図 8

13.新しいフォルダ名を付けたい場合は、【プログラムフォルダ（P)】の所にフォルダ名を入力し、既存するフォルダを使用する場合は、【既存フォルダ（X)】のリストから選択し【次>】ボタンをクリックします。（図9）

図 9

14.画面のメッセージを確認し、【次へ>】ボタンをクリックします。（図10）

図 10

15.インストールが終了すると、プログラムのWinCDO for Windowsのアイコンが表示されます。（図11）

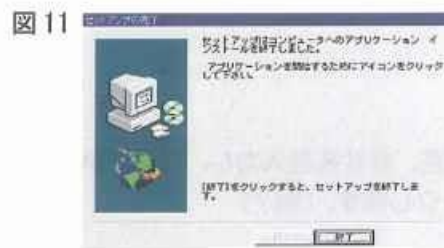
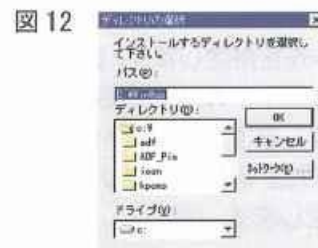
図 11

12.インストール先の所で、エラーが出た場合ドライブ先の選択誤りが考えられます。例えばPCの機種がNECの場合は、まず、インストール先のディレクトリの所で「参照」をクリックしディレクトリダイヤログボックスをだしインストール先のドライブをcからaに変更して下さい。（図12）

図 12

☆ OLE 登録について

・概要

Windowsプログラムあるいはデータ転送プログラムを実行する前に、必ずシステム環境にRegist（登録）する必要があります。更に、Windows95とWindowsNTの両OSが一つのコンピューターにインストールされている場合は、それぞれの環境に登録する必要があります。本来、この登録作業はインストールする際にセットアッププログラムが自動的に行いますが、万一登録が正常に行われていない場合は（図1）のようなエラーメッセージが表示されますので手動で登録を行う必要があります。この場合は、下記の手順に従って操作して下さい

図 1

1.NEC パソコンの場合（図2）

スタートメニューからMSDOS プロンプトを起動して下さい。

A:¥WINDOWS> が表示されたらCD.. を入力して下さい。

CD WINCDO を入力して下さい。

REGISTNEC を入力して下さい。

Registering OLE Component:
PDQCommv3.2J...

Task completed という表示が出るまでお待ち下さい

EXIT を入力して Windows に戻します。

電源をOFF にして、パソコンを再起動して下さい。

図 2

2.DOS/V の場合（図3）

エクスプローラを起動させます。

プログラム格納パテーション内の、：¥WINCDO¥REGISTDOSV.BAT をダブルクリックします。DOS プロンプト画面が表示され、TaskCompleted の表示を確認してから全てのプログラムを終了させて下さい。パソコンを再起動して下さい。

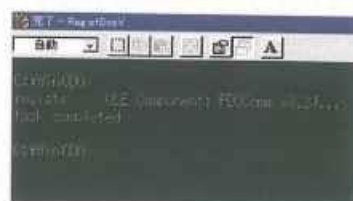
図 3

3. 注:Windows のフォルダがWINDOWS またはWINNT 以外であれば下記の手順で登録して下さい。
スタートメニューからMSDOS プロンプトを起動して下さい。
A:¥WINDOWS> が表示されたらCD.. を入力して下さい。WINCDO を入力して下さい
REGIST2 を入力して下さい。
案内通りに入力して下さい。つまり、
Regist2***** を入力して下さい。***** は、ドライブ名及びフォルダ名を入力して下さい。(例えばRegist2C:WINNT32)
EXIT を入力してWindows 戻します。
電源をOFF にして、パソコンを再起動して下さい。

図4

・アンインストールする

1. タスクバーの【スタート】ボタンをクリックします。

2.【設定 (S)】をポイントして、【コントロールパネル (C)】をクリックします。

3. (アプリケーションの追加と削除) をダブルクリックします。

4.【セットアップと削除】のWinCDO for Windowsを選択し、【追加と削除 (R)...】ボタンをクリックします。

図1

5. 確認のメッセージが表示されますので、削除する場合は【はい (Y)】をクリックします。

図2

6.「アンインストールが完了しました」のメッセージが表示されますので確認したら【はい (Y)】ボタンをクリックします。

第三章　　起動と終了

・WinCDO for Windowsを起動する
・WinCDO for Windowsを終了する

・WinCDO for Windows を起動する

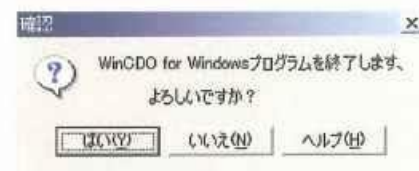
1.タスクバーの【スタート】ボタンをクリックします。

2.【プログラム（P)】をポイントして、さらに【WinCDO Data Process】をポイントし、【WinCDO】をクリックします。(図1)

3.WinCDO for Windowsが起動します。

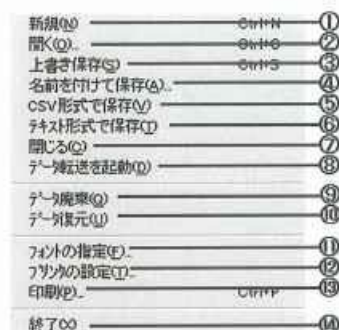
(図1)

・WinCDO for Windows を終了する

WinCDO for Windowsを終了するには、【ファイル（F)】メニューの【終了（X)】を選びます。をクリックしても終了できます。

第四章　　　各機能の説明

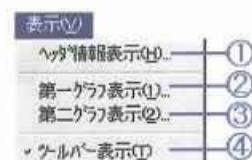
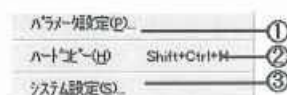
ここではWinCDO for Windowsの各
機能の説明をします。

<ファイルメニューの説明>

①新規ファイルを開く
②既存のファイルを開く
③既存ファイルに上書き保存する
④ファイルに名前を付けて保存する
⑤CSV形式で保存する
⑥テキスト形式で保存する
⑦ファイルを閉じる
⑧データ転送プログラムを起動する
⑨データを廃棄する
⑩廃棄したデータを復元する
⑪フォントの指定をする
⑫プリンタの設定をする
⑬データを印刷する
⑭WinCDOを終了する

①新規ファイルを開く
②ファイルを開く
③作業中のファイルを保存する
④ファイル名を付けて保存する
⑤CSV形式で保存する
⑥テキスト形式で保存する
⑦ファイルを閉じる
⑧データ転送を起動する
⑨データを廃棄する
⑩データを復元する
⑪フォントの設定をする
⑫プリンタの設定をする
⑬データを印刷する
⑭ヘッダを表示する
⑮係数を設定する
⑯書込みファイルを設定する
⑰定高速操作設定をする
⑱表計算と連結させる
⑲ヘルプをみる
⑳終了する

<表示メニューの説明>

①ヘッダ情報を表示する
②第一グラフ表示
③第二グラフ表示
④ツールバーを表示する

<Toolメニューの説明>

①パラメータを設定する（AD係数、書込ファイル）
②ハードコピーをとる(画面のコピー)
③システム設定をする(一般項目)

〈データ処理画面の説明〉図1

①プログラムのコントロールメニューボタン
WinCDO for Windowsを最小化したり、終了する時に使います。

②メニューバー
ここに表示されている【ファイルメニュー（F）】をと呼び、クリックするとメニューがプルダウンしてコマンドの一覧が表示されます。

③タイトルバー
ここには、プログラムのタイトル「Compact-DOデータ処理」が表示されます。また、編集中ファイルを最大表 示している場合は、プロラムタイトルに続いて編集対象（ｶﾚﾝﾄｳｨﾝﾄﾞｳ）のファイル名が表示されます。

④ウィンドウをアイコン化
WinCDO for Windowsをアイコン化します。

⑤ウィンドウを最大化
WinCDO for Windowsを最大化にします。

⑥ウィンドウを閉じる
WinCDO forWindowsを終了します。

⑦アレックマークをクリックするとバージョン情報が開きます。

⑧CDOマーク（絵）をクリックするとCDOの絵が開きます。。

⑨データ上で右クリックするとショートカットメニューを表示します。カーソルを任意の行にあわせクリックすると高速移動ができます。また測定間隔の設定やN value10,16進表示の切り替えができます。（図2）

図1

図2

〈ファイル関係の処理〉

ダイアログボックスの使い方

1.【ファイル（F)】メニューの【新規作成（N)】を選択すると新しいシートが出ます。（もしくは,
(Ctrl+N)を入力）このシートデータを貼り付けていきます。最大１０データまで登録できます。
ツールバーの をクリックしても新規シートが出ます。(ｵﾌﾟｼｮﾝ)

2.【ファイル（F)】メニューの【開く（O)】を選択するとダイアログボックスが表示されます。（もしくは(Ctrl＋O)を入力）ここでドライブとフォルダを指定しファイル名をリストボックスからクリックで選択します。
ツールバーの をクリックしてもダイアログボックスが表示されま
「開く」ボタンをクリックすると、ファイルが開きます。（図１）

図１

注意!!

データ読み込み画面で、「読み取り専用ファイルとして開く（R)」をクリックし、チェックが入ると読み取り専用ファイルを開くことができますが、更新したファイルを保存することはできません。

直前に編集したファイルを開く

編集して保存したデータファイルは、【ファイル（F)】メニューに10個まで登録されます。メニューからデータファイルを選択して、データを開くことができます。

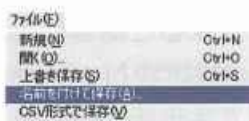
【ファイル（F)】メニューの【上書き保存（S)】を選択もしくはツールバーの リックすると作業中のファイルを保存します。（図２）

図２

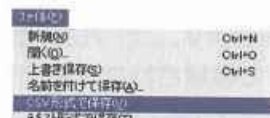
ファイル名をつけて保存する

既に保存したデータファイルの種類を変更したり編集した元ファイルとは別の名前で保存したり、フォルダを変更して保存することができます。

1.【ファイル（F)】メニューから「名前を付けて保存（A)」もしくは を します。
2.「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。「ファイル名」にファイル名を入力します。
3.「保存」ボタンをクリックすると、新たにファイルを保存できます。

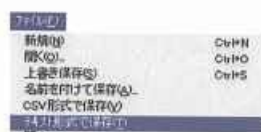
図３

CSV 形式で保存する

【ファイル (F)】メニューから「CSV形式で保存 (V)」を選択もしくは、　をクリックします。これでCSV形式保存ができます。CSV 形式で保存するとエクセル、ロータスなどで再利用できます。(図4)

図 4

CSV形式で保存した後、定数を変更してもCSVで保存されたファイルに影響ありません。

テキスト形式で保存する

【ファイル (F)】メニューから「テキスト形式で保存 (T)」を選択もしくは、　をクリックします。これでテキスト形式保存ができます。ほかのエディタ、ワープロソフト等で再利用できます。(図5)

図 5

ファイルを閉じる

1.【ファイル (F)】メニューから「閉じる (C)」を選択もしくは、ツールバーの　をクリックします。(図6)

2. WinCDOデータ処理プログラムを終了します。

図 6

データ転送プログラムを起動する

ツールバーの をクリックするとCompact-DOデータ転送画面が開きます。このプログラムでは、計測器内のICメモリに収録されたデータをインターフェイスユニットによりRS232Cのフォーマットで外部コンピュータへ転送させます。

データを廃棄する

ツールバーの をクリックすると測定データと算出データをファイルに書き込まずに、メモリ上のデータを廃棄します。（注意）

注意!!
データの領域を確保されていなかった場合や測定データ領域あるいは算出データ領域にデータが存在し、かつそれらが未書き込みの場合は、測定データ廃棄処理を選択することはできません。

データを復元する

ツールバーの をクリックするとファイルに書き込まずに前項で廃棄した測定データと算出データ元のメモリ上に復元します。（Option）

フォントの設定

【ファイル(F)】メニューの【フォントの指定(F)】を選択もしくは、ツールバーの をクリックするとフォントの指定ダイアログボックスが表示されます。ここでフォント名・スタイル・サイズ・文字飾りを指定します。（図1）

図1

プリンタの設定

【ファイル(F)】メニューの【プリンタの設定】を選択もしくは、ツールバーの をクリックするとプリンタ設定ができます。

1.「名前（D)の設定」
・通常使うプリンタ（デフォルトのプリンタを現在のプリンタにします。）
・その他のプリンタ（特定のプリンタを現在のプリンタにします。希望のプリンタをリストボックスで選択します。）

2「印刷の向き」・文書を縦長または、横長に印刷します。

3.「縦（O)」・用紙の短い辺を横切るようにテキストを印刷します。

4.「横（A)」・用紙の長い辺に沿ってテキストを印刷します。

5.「用紙の選択」・用紙サイズ（Z)プリンタがサポートしている標準サイズを指定します。
・給紙方法（S)プリンタの用紙トレイ方式または、用紙送り方式を指定します。

データを印刷する

図１

【ファイル（F)】メニューの【印刷（P)】を選択もしくは、ツールバーの　　をク クすると印刷設定画面が出ます。プリンタ名･印刷範囲･印刷部数を指定し、「OK」をクリックするとデータを印刷します。（図１）

終了する

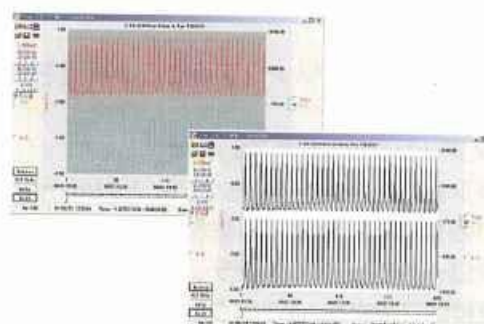
【ファイル（F)】メニューの【終了（X)】を選択もしくは、ツールバーの をクリックすると
Compact-DOデータ処理プログラムを終了します。

メッセージを確認し「はい」または「いいえ」をクリックして下さい。

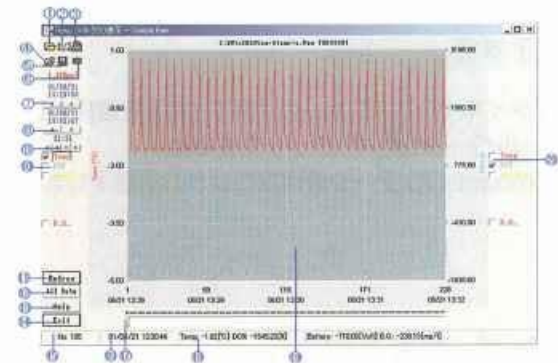
ヘッダーを表示する

【表示（V)】メニューの【終了（X)】を選択もしくは、ツールバーの　　をク ックします。
ヘッダ情報には、現在のデータの情報が表示されます。
（ファイル名･サンプルNo･日付･開始時間･終了時間･測定間隔･検定係数(a,b,c,d値)･ファイルコメント）

グラフの表示

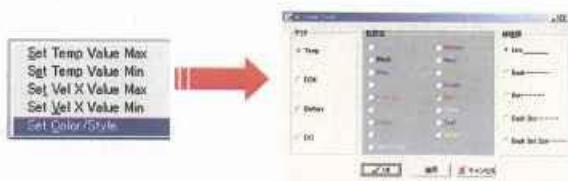
Viewボタンの をクリックするとグラフが表示されます。
メニューバーの【表示（V)】の「第一ｸﾞﾗﾌ表示（O)」でも同じ操作ができます。

グラフ説明　　　　(図1)

①ファイルの場所 (I)、ファイルの種類 (T) をそれぞれ選択、またはダイレクトにファイル名をファイル(T) にインプットし「開く(O)」を押すと指定したイル が開きます。デフォルトのファイルの種類は拡張子.Raw又はmdsです。ファイルOpen表示ボタンをクリックすると、ファルを開くためのデータ読み込み画面が表示されます。
②第二グラフを表示します。
③作業中のグラフを印刷します。(キャンセルの場合はキャンセルボタンをクリックして下さい。)
④保存されているグラフを開くことができます。
⑤グラフに名前を付けて保存する事ができます。
⑥グラフをビットマップ形式で保存することができます。
⑦スクロール矢印をクリックするとグラフの開始時間を増減します。
⑧スクロール矢印をクリックするとグラフの終了時間を増減します。
⑨スクロール矢印をクリックするとグラフの開始·終了Dayを増減します。
⑩チェックボックスをクリックし、チェックするとグラフが表示されます。(⑩と⑳の両方をクリックすると上下にグラフが表示されます。)
⑪[Redraw]ボタンをクリックすると最新の作画条件に基づいて、グラフを再作画します。
⑫[All Data]ボタンをクリックすると全てのサンプルデータをグラフ表示します。
⑬ [Help] ボタンをクリックするとヘルプ画面を表示します。
⑭[Exit]ボタンをクリックするとこの画面を終了します。
⑮サンプリングNo.を表示します。
⑯グラフ上にカーソルを持っていくと日付·ポイントしている 所の時間を表示します。
⑰スクロールボックスをドラッグするとデータ範囲の高速移動できます。またスクロールボックス上を右クリックするとショートカットメニューがでます。ここで測定間隔を選択することができます。
⑱グラフ上にカーソルを持っていくとポイントしている 所の値を表示します。

図1

＜前ページ図１つづき...＞

⑲グラフ上を右クリックすると現在表示されているデータの 最大値･最小値･色/スタイルを設定することができます。

最大値･最小値の場合、指定する項目の上をクリックし､､数値を入力後｢OK｣ボタンを押すと設定することができます。

グラフの色/スタイルを設定する場合はSet Color/Style の項目をクリックし、変更するグラフの色設定･線種類を選び各それぞれにチェックマークを入れ｢OK｣ボタンを押すと色･線を変更することができます。

⑳チェックボックスをクリックし､チェックするとグラフが表示されます｡(⑩と⑳の両方をクリックすると上下にグラフが表示されます｡)

ツールバーを表示する

【表示（V)】メニューの【ツールバー表示（T)】サブメニューをクリックするとチェックボックスがオンになりツールバーが表示されます。チェックボックスをもう一度クリックするとツールバーは非表示になります。

パラメータを設定する

【ツール（T)】メニューの【パラメータ設定（P)】を選択もしくは、ツールバーの　クリックすると係数設定画面が表示されます。(図1)

図１

この画面で各channelの検定定数登録・更新を行います。

計算値（水温・伝導度・深度・照度など）=a＋bx＋c x　＋dx　3

生データx（つまりN値）は、計測器によって違います。

MDS-T,C,Dの場合、n=0～255（8ﾋﾞｯﾄ分解能）

MDS-CT,TDの場合、n=0～4095（12ﾋﾞｯﾄ分解能）

K係数は、単位を変更する場合に使用します。

例えば、深度単位mからinchに表示するにはK=39.37を入力します。

<各種ボタンの説明>

読込 …係数ファイルより係数を読み込みます。

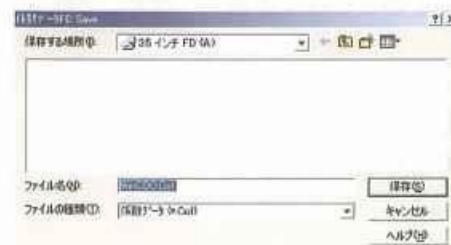
印刷 …係数ファイルより係数を印刷します。

保存 …係数ファイルに設定係数を保存します。

ﾍﾙﾌﾟ(H) …ヘルプを表示します。

削除 …係数ファイルより設定係数を削除します。

FD Save …定数を外部FDに保存します。

係数データFDsaveの画面が表示されます。ファイル名を指定し「保存」するとFDに定数が保存されます。

FD Read …外部のFDの係数ファイルよりデータを登録します。

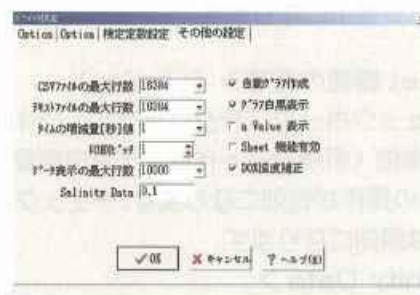
係数データ読込みの画面が表示されます。そこでOOO.Cofファイルを開きます。

注意!!

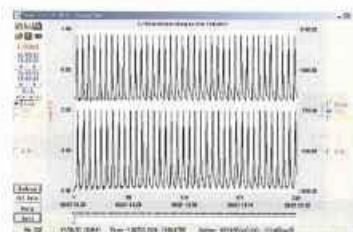
ただし、データが確保されていなかった場合は、係数設定処理を選択することができません。またメモリパックデータにデータが存在し、かつこれらのデータが未書き込みの場合も、係数設定処理を選択することができません。

その他の設定をする

【ツール（T)】メニューの【パラメータ設定（P)】を選択し、「書込ファイル設定」タグをクリックします。もしくは、ツールバーの をクリックすると係数設定画面が表示されます。

CSVファイルの最大行数、テキストファイルの最大行数、タイムの増減量[秒]の値をダイレクトに入力するかプルダウンキーで数を増減させても書込みファイルの条件ファイルに設定できます。

<自動グラフ作成>
この項目のチェックボックスをオンにするとファイルオープン時に自動的にグラフを作画します。

<白黒グラフの表示 / 印刷>
グラフの白黒表示のボックスをクリックしチェックが入るとファイルオープン時にグラフが白黒で表示されます。（図2）
（注：この設定をする時はいったんグラフを終了させてから行って下さい。）

図2

をクリックするとグラフが白黒で印刷されます。

<印字ピッチの設定>

スクロール矢印を増減するか数字を直接入力で変更するとその設定した間隔で印刷されます。
（例えば20に設定すると、「No.1.21.41.61.81.‥‥」のデータが印刷されます。）

<スクロール間隔の調整>
「タイムの増減量（秒）値」
データ一覧をロールアップ、ダウンさせる時のスクロール間隔をここで調整することができます。一覧表のスクロールバーをポイントし右クリックしても間隔変更ができます。

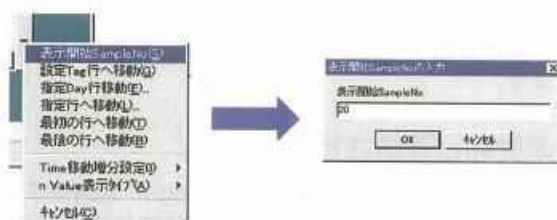
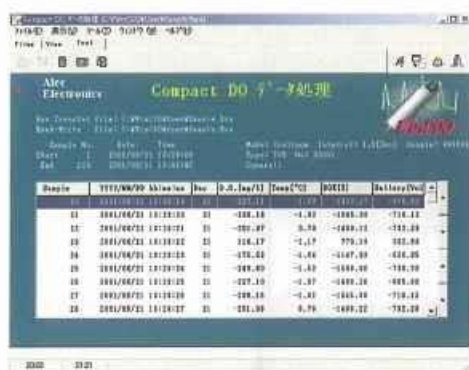
<N Value の表示>（Option）
このチェックボックスをクリックし、ONにするとN Valueのデータが表示されます。チェックされていない時は非表示になります。

<Sheet 機能の有効>（Option）
このチェックボックスをクリックし、ONにするとSheet機能（新規シート作成、データ廃棄、データ復元等）の操作が有効になります。チェックされていない時は無効になります。
<Salinity Data>
Conductorがない場合、D.O.を算出するためSalinity Dataを設定します。
<DO% 温度補正>
このチェックボックスをクリックし、ONにするとDO%温度補正を有効にするかどうかの設定が出来ます。

<データ表示の最大行数>
データリスト画面の最大行数を設定することができます。

ﾃﾞｰﾀ表示の最大行数 50

＊表示開始Sample No.の設定

スクロール矢印の上を右クリックするとデータの表示開始Sample Noの設定をすることができます。

ハードコピーをとる

【ツール（T）】メニューの【ハードコピー（H）】を選択すると現在表示されている画面のみ印刷されます。(Shift＋Ctrl＋Hでもハードコピーができます。)

システムの設定をする

【ツール（T）】メニューの【システム設定（S）】を選択するとシステムパラメータの設定画面が開きます。(図1)

項目 ...... 項目名称 / 項目単位 / 表示フォーマット／入力フォーマット

Sec... 測定間隔

係数 ... 検定定数

InstNo.... 測器番号（製造番号）

T... 水温

項目名称、項目単位、項目の桁数等を設定入力し「OK」を押すと設定できます。(ロールバーで項目の選択もできます。)

図 1

すべてをアイコン化する

【ウィンドウ(W)】メニューの【すべてをアイコン化(M)】を選択するとウィンドウを最小化します。(タスクバーの何もない部分を右クリックしても「全ウィンドウを最小化」選択画面が開きます。

注:ダイアログボックスは最小化されません。最小化したウィンドウを開くには、タスクバーのボタンをクリックします。

元のサイズに戻す

ウィンドウを元の状態に戻すには、タスクバーの何もない部分を右クリックし「元のサイズに戻す」をクリックします。

表計算と連結させる

＜DDE（Dynamic Data Exchange）連結をする＞
【ウィンドウ（W)】メニューの【表計算と連結（D)】を選択もしくは、ツールバーの　　をクリックするとMicrosoft Excel（Excel97 以上であること）とダイナミックデータ交換機能を使用してメモリパックデータファイルを読み込みながらExcel シートにこのデータを同時に移行させることができます。

◆CDO ファイルを起動する前にExcel を起動し、Excel 上で" CDODDE.XLS" ファイルを開く。
◆高速操作設定ボタンとDDE連結ボタンをクリックする。
◆WinCDO 上で選択したファイルを開く。
◆中止するには、DDE 連結ボタンをクリックする。

目次項目をキーワードで検索する

【ヘルプ（H)】メニューの「キーワードで検索（T)」を選択するとキーワード画面が開きます。キーワードをクリックし表示を押すと説明画面が出ます。

ヘルプの使い方

【ヘルプ（H)】メニューの「ヘルプの使い方（H)」を選択するとトピックの検索Windowsのヘルプ画面が開きます。

ヘルプを見る

【ヘルプ（H)】メニューの「目次（C)」を選択すると目次画面が開き各項目の説明を見ることができます。（Ctrl+Hまたは、　　をクリックで目次画面を開くことができます。）

高速操作設定

ツールバーの　をクリックすると高速操作モードになり各種の確認メッセージなどの表示を省略し、選択された処理を実行します。

WinCDOデータ平均処理プログラム

プログラムの概要

このプログラムは、RS-232C転送されたファイル（...Raw）の中の何データごとを平均処理によって1つのデータにまとめAverageファイルを作成します。（1バーストデータ数の倍数を指定して平均処理を行います。連続モードの場合、1バーストデータ数は1とします。）作成されたAverageファイルは、「メモリーパックデータ処理」プログラムで開きます。

起動方法

スタートメニュー中のアイコン をダブルクリックするかタスクバーのスタートよりWinCDO Data Process内の「WinCDO Average」をクリックして下さい。

画面の説明

①処理されたファイル名、サンプルNo.、開始時間、終了時刻、Modeなどが表示されます。
②1バーストデータ数の倍数を指定して平均処理を行います。（連続モードの場合、1バーストデータ数は1とします。）
③プログラムを終了します。
④平均ファイルを作成します。
⑤平均ファイル名を指定します。
⑥入力ファイル名を指定します。

＜操作方法＞

1 Raw File をクリックし、入力ファイル名を指定し、読み込みます。

2. 下図の○のスクロール矢印で1バーストデータ数の倍数を1つの平均データにします。

3. Ave File をクリックし、平均ファイル名を付け「保存」し、作成します。

4. Start をクリックします。平均ファイル作成処理を開始します。

＊ここで作成された平均ファイルは「データ処理プログラムで読み込むことが出来ます。

○○○Ave.raw

WinCDO
データ処理プログラム

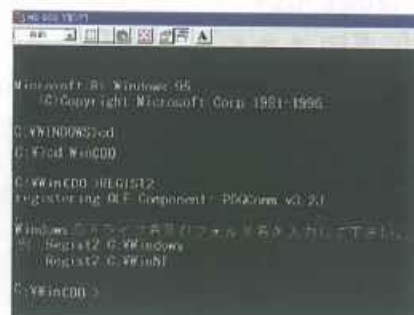
Trouble　Shooting ～トラブルシューティング～

①測器とデータ通信ができない！

測器とデータ通信が出来ない場合､Regist登録がされていない場合がありますので下記の手順でお使いのPCに合わせて行って下さい。

・Registが出来ていない場合、下記のエラーが表示されます。

1）. DOS/Vの場合 (WIN※※※はお使いのプログラム名を入れてください)
エクスプローラを起動させます。
プログラム格納パテーション内の、: ¥WIN※※※¥REGISTDOSV.BATをダブルクリックします。DOSプロンプト画面が表示され、TaskCompletedの表示を確認してから全てのプログラムを終了させて下さい。パソコンを再起動して下さい。

2）. 注:WindowsのフォルダがWINDOWSまたはWINNT以外であれば下記の手順で登録して下さい。(WIN※※※はお使いのプログラム名です。)
スタートメニューからMSDOSプロンプトを起動して下さい。
C:¥WINDOWS>が表示されたらcd.. を入力して下さい。cd WIN※※※を入力して下さい。
REGIST2を入力して下さい。
案内通りに入力して下さい。つまり、Regist2*****を入力して下さい。*****は、ドライブ名及びフォルダ名を入力して下さい。(例えばRegist2C:WINNT32)
EXITを入力してWindows戻します。
電源をOFFにして、パソコンを再起動して下さい。

3) WindowsXP の場合

DOSのコマンドプロンプトをクリックすると以下の画面が表示されます。
この画面により、インストールフォルダに移行します。
まず、ルートに移動し、コマンドラインより以下のコマンドを入力して下さい。
コマンドラインより

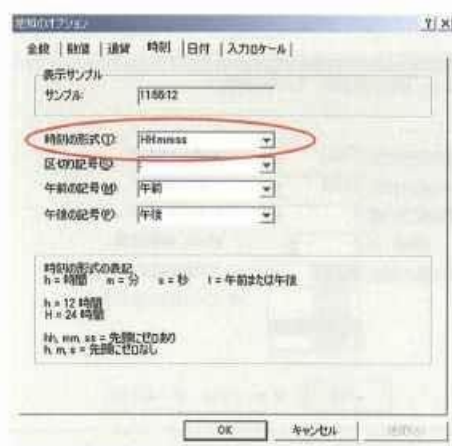
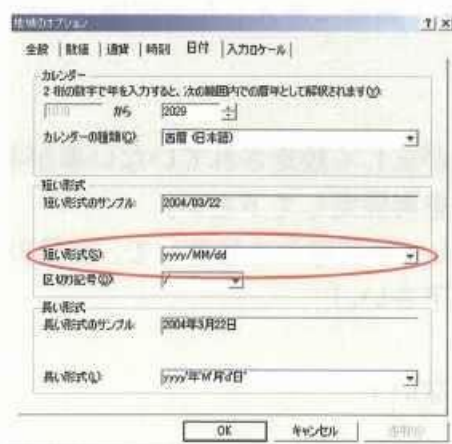
C:¥windows>CD¥
C:¥>CD　Win＊＊＊（＊＊＊には使用するプログラム名を入れてください。）
C:¥Win＊＊＊>Regist2　C:¥windows

Regist2 C:¥windows をコマンドラインから入力すると、以下の画面が表示されます。
Task completed が表示されて終了となります。

②カレンダー設定画面について

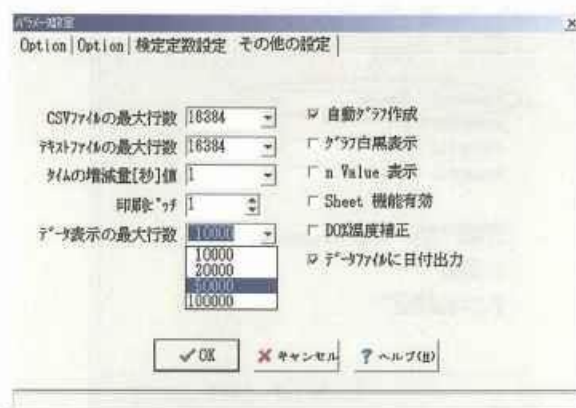
必ずお使いのPCのカレンダー設定は時刻の形式は「HH:mm:ss」、日付の形式は「yyyy/MM/dd」にして下さい。

＜設定方法＞
タスクバーの「スタート」より【設定（S)】→【コントロールパネル（C)】を選びます。
そのなかの 地域のオプション を起動します。

・時刻タブを選んで「時刻の形式（T)」のところで「HH:mm:ss」を選び【適用（A)】をクリックします。

・日付タブを選んで「短い形式（S)」のところで「yyyy/MM/dd」を選び【適用（A)】をクリックします。

時刻、日付ともに設定したら【OK】をクリックし設定完了です。

③10,000データしか見れない
PCのメモリをできるだけ有効に使用する為、出荷時は10,000で設定されていますが必要であれば下記の方法で変更を行って下さい。

データ処理プログラム画面のメニューより「ツール」→「パラメータ設定」を選びます。

次に「その他の設定」タブをクリックし「データ表示の最大行数」よりご希望の数へ変更して下さい。

変更したら【OK】をクリックして下さい。

④測器とデータ通信ができず、測器に挿入した通信用ジャックを外しても測器のLEDが点灯しっぱなし！

原因

測器のカレンダー情報が正しく設定されていない事が考えられます。
測器のカレンダー情報を再設定して下さい。
（測器の電池を一旦外し、再度電池を装着して、測器のLEDが消灯しているのを確認してから行って下さい。）

⑤測器とデータ通信ができない！

原因

弊社の英語版と日本語版のwindowsソフトが、お使いのパソコンに、混在している事が考えられます。
日本語版ＯＳには日本語版windowsソフト、英語版ＯＳには英語版windowsソフトをインストールしてご使用下さい。

⑥CSVファイル中の観測開始／終了が1899/12/30に！

データ数が0の場合、RAWﾌｧｲﾙをCSV変換したときには、観測開始／終了がアプリケーションソフト内の規定値 **"1899/12/30"** になります。

※上記規定値になるアプリケーションソフトは以下の通りです。

① WinAEM1-D
② WinC8L
③ WinCDO
④ WinCEM
⑤ WinCKU
⑥ WinCQ
⑦ WinCTQD
⑧ WinCWH

WindowsVISTA で動作させる場合

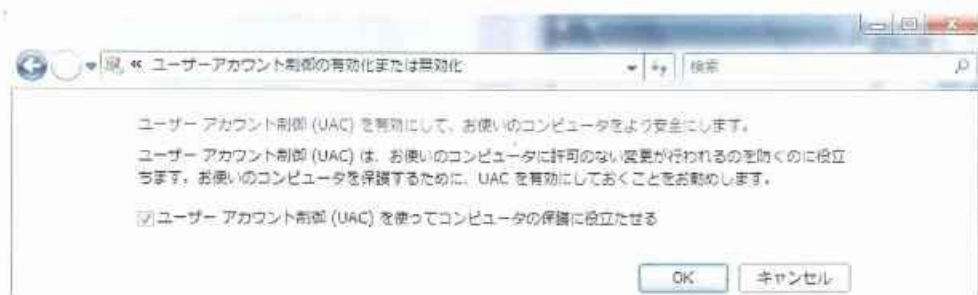
１）ＵＡＣが有効になっているかを確認してください。

Ｖｉｓｔａではユーザーアカウントの管理機能が強化されている為、ユーザーアカウント制御（ＵＡＣ）をオフにした状態でアプリのインストールを行うとＡｃｔｉｖｅＸ等の記録が正常に行われないため、インストールに失敗します。
上記の理由から、アプリのインストール時には必ずＵＡＣをオンにする必要があります。

ＵＡＣをオンにする方法

１．スタート→コントロールパネル→ユーザアカウントと選択
２．「ユーザーアカウント制御の有効化または無効化」をクリック

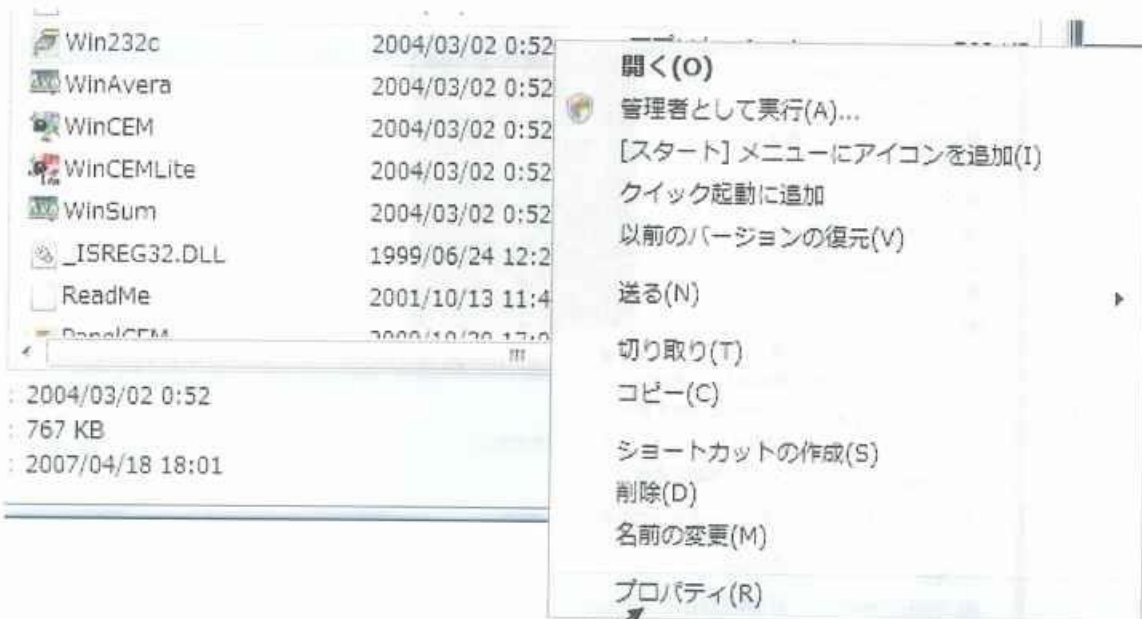
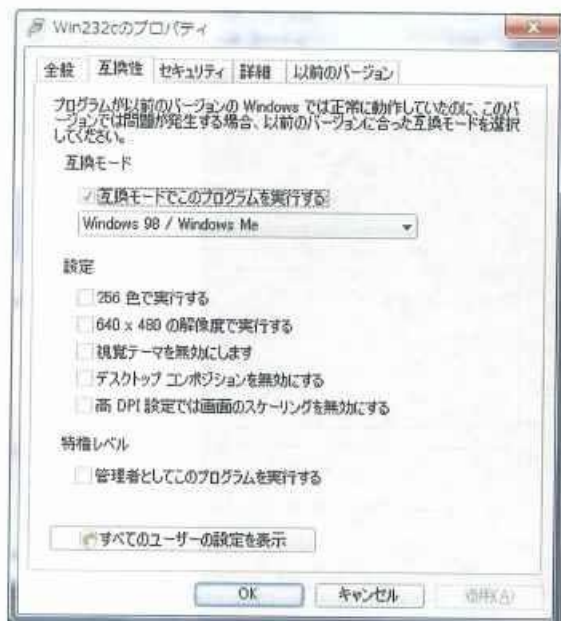
別のアカウントの管理
ユーザーアカウント制御の有効化または無効化

３．「ユーザーアカウント制御を（ＵＡＣ）を使ってコンピュータの保護に役立たせる」のチェックボックスをオン

４．「ＯＫ」をクリックしコンピュータを再起動

以上の方法でＵＡＣをオンにした後にインストールを行うと正常にインストール出来ます。
インストールされたソフトのショートカットにはセキュリティマークが付きます。

２）ＲＳ２３２Ｃ．ＥＸＥの互換モードへの設定

Explore を起動し、インストールフォルダを開きます

インストールフォルダ内の、ＲＳ２３２Ｃ．ＥＸＥ上で右クリックします

右クリックするとドロップダウンし、プロパティを選択します

互換性タブをクリックし、以下の表示通りに設定してください。

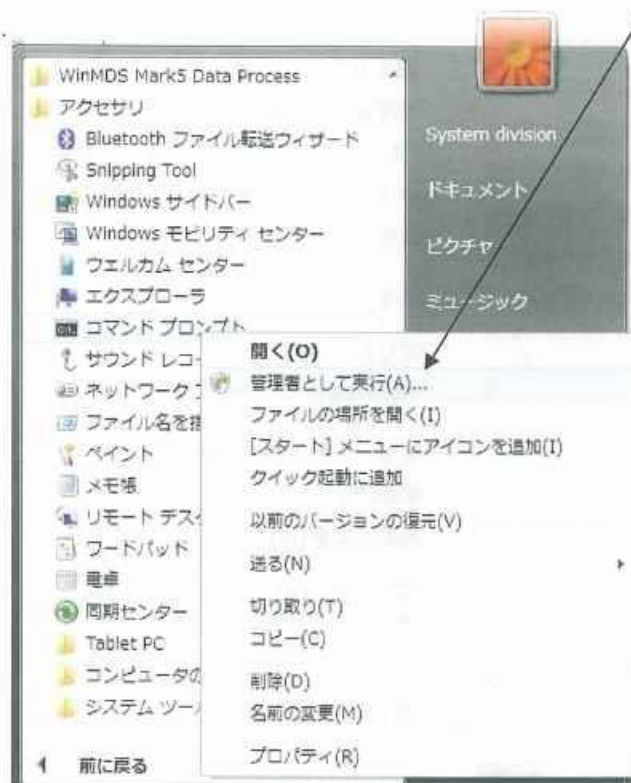
互換モード

✓ 互換モードでこのプログラムを実行する

Windows 98 / Windows Me

設定後はＯＫを押してください。

3） レジストリ登録

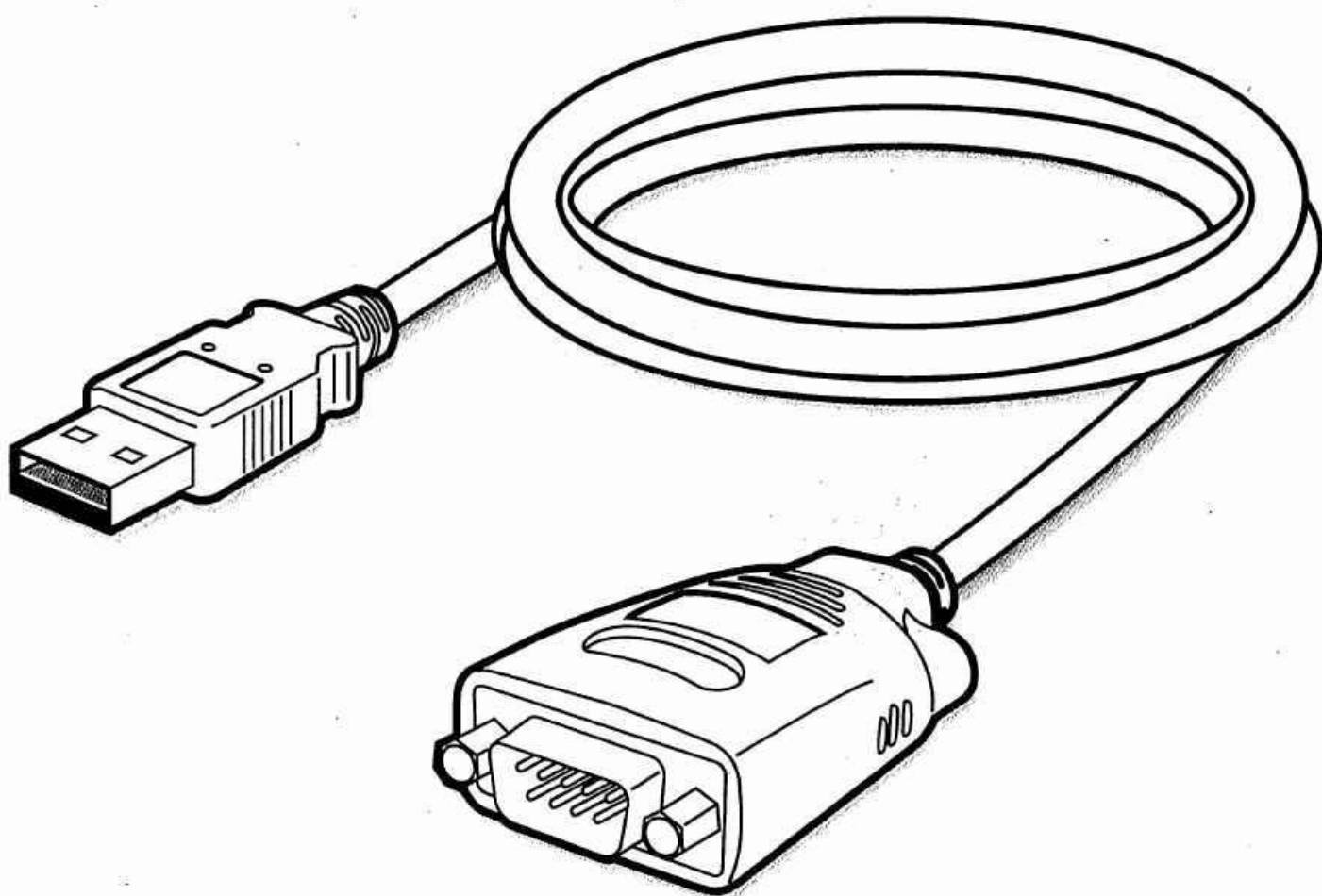
アクセサリから、コマンドプロンプトを開きますが、管理者として実行を選択します

コマンドプロンプト上で、

CD ¥

CD Win×× （××は、使用するプログラム名を入力してください）

Regist2 C:¥windows

Task Completed が表示されると完了となります。

USBシリアルケーブル
SRC06USM/SRC06USB
取扱説明書

安全にお使いいただくために、必ずお守りください。

- ●本製品の取付、使用に際しては、必ずパソコンメーカーおよび周辺機器メーカーが提示する警告や注意表記に従ってください。
- ●本製品の分解や改造をご自分でなさらないでください。
- ●本製品を破棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。

本書中の画像データはWindows Vista･Xp･Meをベースにしています。尚、弊社の添付ドライバはVersion1.4を前提に記載しています。

株式会社 バッファローコクヨ サプライ

1 本製品について

本製品は、シリアル接続のTA、モデム、XYプロッタ等を、
PCのUSBポートに接続して使えるようにするケーブルです。

＜適応するハードウェアとソフトウェア＞

対応OS

Windows Vista、XP、2000、Me、98SE(*1)
※NEC PC-9821シリーズのパソコンはサポートしません。
※パソコンと接続機器の組み合わせによっては正常に動作しない場合があります。
※TA・モデム・PDA以外の周辺機器は正常に作動しないことがあります。

対応機種

●パソコン側(USB側)
USBポートを標準搭載または弊社製USBインターフェースを搭載する下記機種
・DOS/V機
・NEC製PC-98NXシリーズ

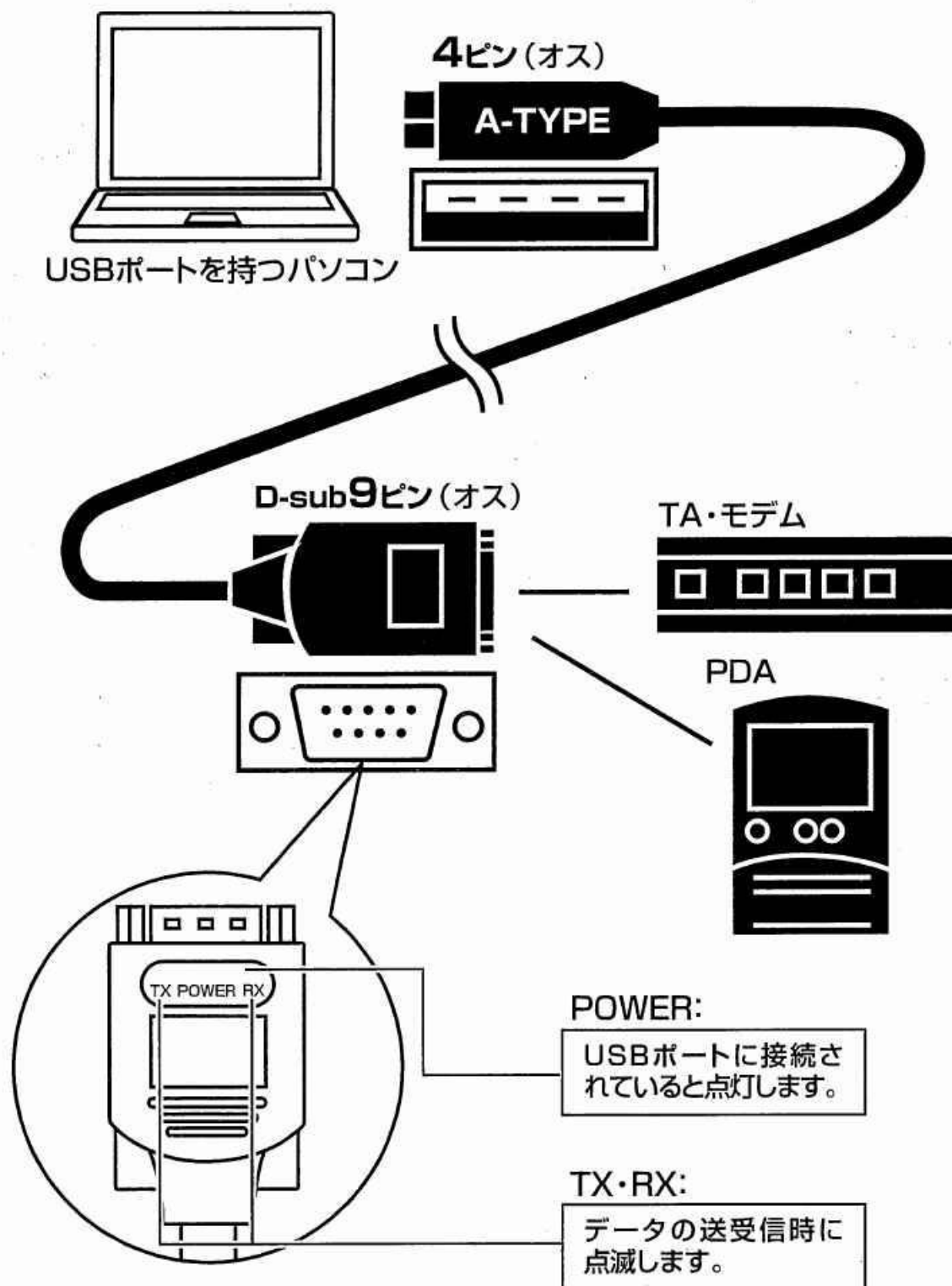
●周辺機器側(D-sub 9pin オス側)
Dsub 9pinポートを搭載する周辺機器

2 梱包内容

本製品のパッケージには、次の物が入っています。
すべて揃っているかお確かめください。

●USBシリアルケーブル(本体)・・・・・1本
●Windows Vista・Xp・2000・Me・98SE CDドライバ・・・・・1枚
●取扱説明書(本書)・・・・・1冊

3 製品の説明及び周辺機器の接続

本製品のインストールが完了しましたら、TAなどの周辺機器を接続して、インストールを行ってください。その際、接続ポートの指定を正確に行うようにしてください。

●接続する周辺機器によってはコネクタがオスの場合がありますので、別途変換ケーブルが必要となります。

※最大延長5m以内でご使用ください。

4 取扱い上の注意

ここでは、本製品を取り扱うときの注意事項について説明しますので接続・設置をする前に必ずお読みください。また、使用中に本体があたたかくなることがありますが異常ではありません。

⚠ご注意

■USBシリアルケーブルを抜くときはコードを持たず、必ずコネクタ部分を持ってください。
■感電の原因になることがありますので、本製品が接続されているときに、濡れた手でUSBケーブルを抜き差ししないでください。
■本製品を分解したり、改造したりしないでください。感電・火災・動作不良の原因になります。また、保証期間内であっても有償保証となる場合があります。
■本体内部に液体、金属などの異物が入らないようにしてください。また、本体に付いた汚れなどを落とす場合は柔らかい布で乾拭きしてください。洗剤で汚れを落とす場合は、必ず中性洗剤を水で薄めてご使用ください。ベンジン、アルコール、シンナー系の溶剤を含んでいるものは使用しないでください。
■ 本製品を使用中に消失したプログラムやデータの回復や修復に要する費用の保証は一切いたしかねます。故障に備えて定期的にバックアップをお取りください。
■本製品は、医療機器、原子力施設や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器などの人命に関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用は意図されておりません。本製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な障害などが生じても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。誤動作防止、安全設計などに万全を期されるようご注意願います。
■次のようなところは故障や感電、火災の原因になりますので設置しないでください。

●高温多湿なところ　●直射日光が長時間当たるところ
●磁気が強いところ　●振動や衝撃を受けやすいところ
●ホコリの多いところ　●不安定な台の上や傾いたところ
●温度差が激しいところ　●水のかかる恐れのあるところ

■保証期間中、万一品質及び製造上の不備により故障が生じた場合は、弊社所定の方法で無償修理を致します。
■次の場合には、保証期間中でも有償修理となります。

①保証書をご提示いただけない場合。
②保証書にご購入年月日が記載されていない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
③お客様による輸送・移動中の衝撃による場合。
④火災、地震、風水害、その他の天災地変や異常電圧など外部要因による故障及び損傷。

■保証範囲

次の場合は、弊社の保証の責任を負いかねますので、ご注意ください。

①弊社の責任によらない製品の破損、または改造による故障。
②弊社以外で修理・調整・改造がなされた場合。
③本製品をお使いになって生じたデータの消失、または破損。
④本製品をお使いになって生じた、いかなる結果及び直接的、間接的損害。

■保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。
■保証書は日本国内においてのみ有効です。
(This warranty is valid only in Japan)

5-1 ドライバのインストール

本製品を使用するには、ドライバのインストールが必要です。お使いのOSに合わせて以下の手順でインストールしてください。

Windows Vistaの場合

① ドライバを使用する前には、「スタート」→「コントロールパネル」→「システム」→「システムの保護」よりシステムの復元ポイントを作成してから、ドライバのインストール作業を行うようにしてください。

ドライバをダウンロードしたあとに、CD-R、DVD-Rなどの記録メディアを利用して、ドライバディスクを製作した後、作業を行ってください。

② 添付のドライバの中の「Vista32_64」内のSRC06US VISTAファイルをダブルクリックして実行してください。
自動的にドライバのインストールが完了します。

③ 本製品 SRC06USxをUSBポートに接続します。

④ これでインストールは終了です。

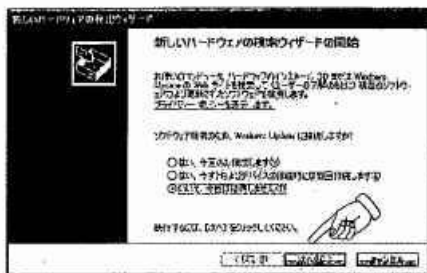
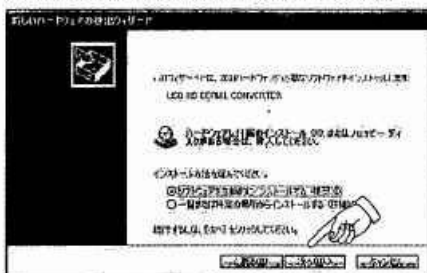
インストール後の確認

1.「スタート」をクリックし、「コンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
2.タスクより「デバイスマネージャ」をクリックします。
3.「ポート(COM と LPT)」をダブルクリックします。
4.「USB Serial Port (Com X)」が表示されていれば正常です。

5-2 ドライバのインストール

Windows XPの場合

① パソコンの電源を入れ、システムを起動させてください。

② 本製品を接続してください。自動的に下の画面が表示されます。
「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択して「次へ(N)」をクリックしてください。

③ 下の画面が表示されます。
添付のドライバCDをドライブに挿入してください。

④ 下の画面が表示されます。
「続行(C)」をクリックしてください。ドライバのインストールが開始します。

⑤ 下の画面が表示されます。
「完了」をクリックしてください。

⑥ 引き続き、前出の②~⑤と同じようにして、
「USB Serial Port」のインストールを行ってください。
③の時には、ドライバCDを挿入したまま「次へ(N)」をクリックして④に進めてください。
「USB Serial Port」のインストールが完了しましたら、本製品のインストールは終了です。

インストール後の確認

1.「スタート」をクリックし、「マイコンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
2.「ハードウェア」タブをクリックし、「デバイスマネージャ」をクリックします。
3.「ポート(COM と LPT)」をダブルクリックします。
4.「USB Serial Port」が表示されていれば正常です。

5-3 ドライバのインストール

Windows 2000の場合

① パソコンの電源を入れ、システムを起動させ、添付のドライバCDをドライブに挿入してください。

② 本製品を接続してください。
自動的に下の画面が表示されます。「次へ(N)」をクリックしてください。

③ 下の画面が表示されます。
「次へ(N)」をクリックしてください。

④ 下の画面が表示されます。
「CD-ROMドライブ(C)」を選択し、
「次へ(N)」をクリックしてください。

⑤ 下の画面が表示されます。
「次へ(N)」をクリックしてください。

⑥ 下の画面が表示されます。
「完了」をクリックしてください。

⑦ 引き続き、前出の②～⑥と同じようにして、
「USB Serial Port」のインストールを行ってください。
⑥と同じように「完了」となれば、本製品のインストールは終了です。

インストール後の確認

1.デスクトップ上の「マイコンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
2.「ハードウェア」タブをクリックし、「デバイスマネージャ」をクリックします。
3.「ポート(COM と LPT)」をダブルクリックします。
4.「USB Serial Port」が表示されていれば正常です。

5-4 ドライバのインストール

Windows Meの場合

① Windows を起動し、付属のCD-ROMをパソコンにセットします。

② 本製品をパソコンのUSBポートに接続します。

③「新しいハードウェアの追加ウィザード」画面が表示されたら、「ドライバの場所を指定する」を選択して「次ぎへ」をクリックします。

④「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する」を選択します。
「リムーバルメディア」にチェックマークをつけ、「次へ」をクリックします。

⑤「どのドライバをインストールしますか?」と表示されたら、「更新したソフトウェア」を選択し、「次へ」をクリックします。

⑥「このデバイスに最適なドライバをインストールする準備が出来ました。」と表示されたら、「次へ」をクリックします。

⑦「インストールが完了しました」と表示されたら、「完了」をクリックします。

5-5 ドライバのインストール

Windows 98SEの場合

① Windows を起動し、付属のCD-ROMをパソコンにセットします。

② 本製品をパソコンのUSBポートに接続します。

③「新しいハードウェアの追加ウィザード」画面が表示されたら、「次へ」をクリックします。

④「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する」を選択し、「次へ」をクリックします。

⑤「CD-ROM ドライブ」にチェックマークをつけ、「次へ」をクリックします。
検索場所には、D:98_Me_2000_Xpを指定してください。(ドライブがDの場合)

⑥「このデバイスに最適なドライバをインストールする準備が出来ました。」と表示されたら、「次へ」をクリックします。

⑦「新しいハードウェアデバイスに必要なソフトウェアがインストールされました」と表示されたら、「完了」をクリックします。以上でドライバのインストールは完了です。

インストール後の確認

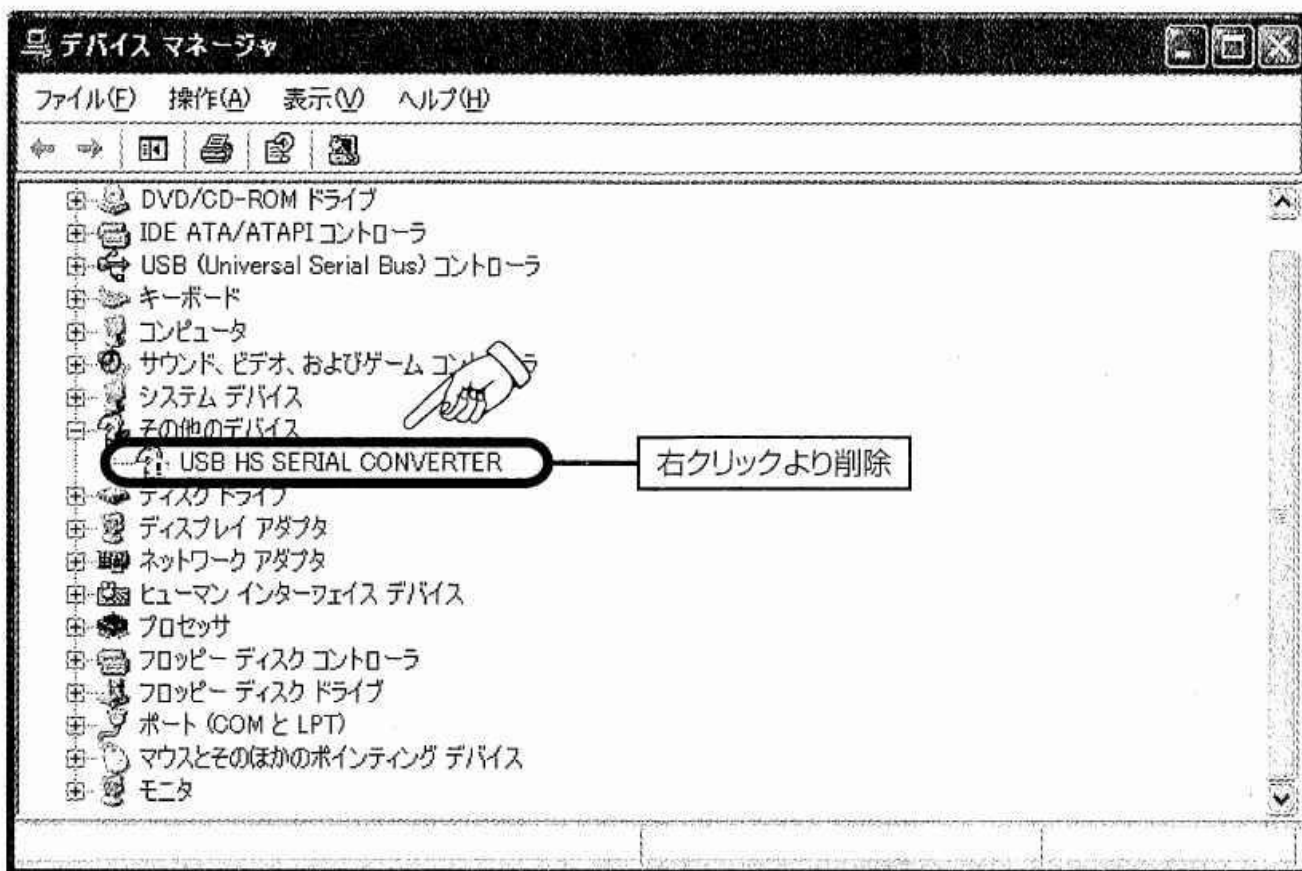
1.「スタート」をクリックし、「マイコンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
2.「ハードウェア」タブをクリックし、「デバイスマネージャ」をクリックします。
3.「ポート(COM と LPT)」をダブルクリックします。
4.「USB Serial Port」が表示されていれば正常です。

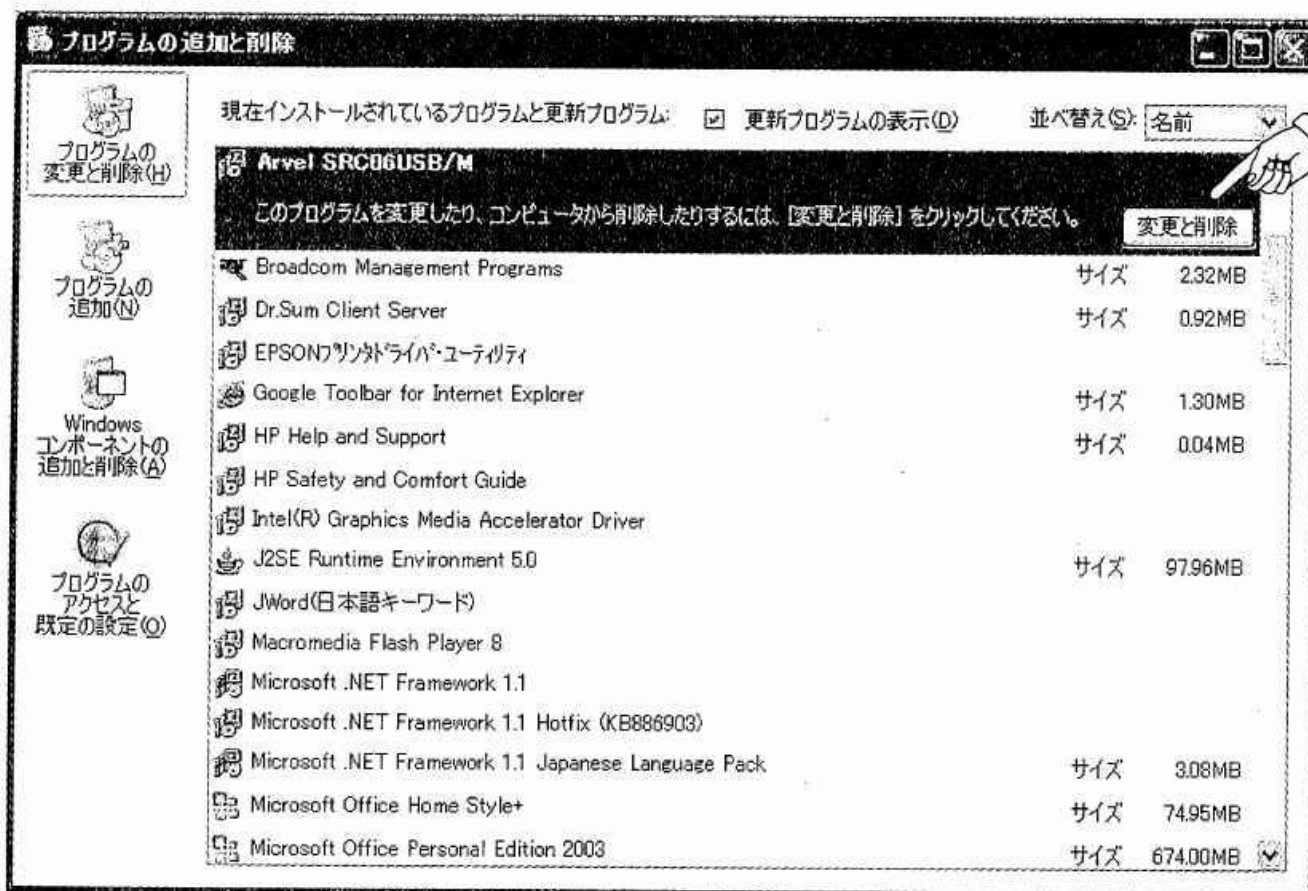
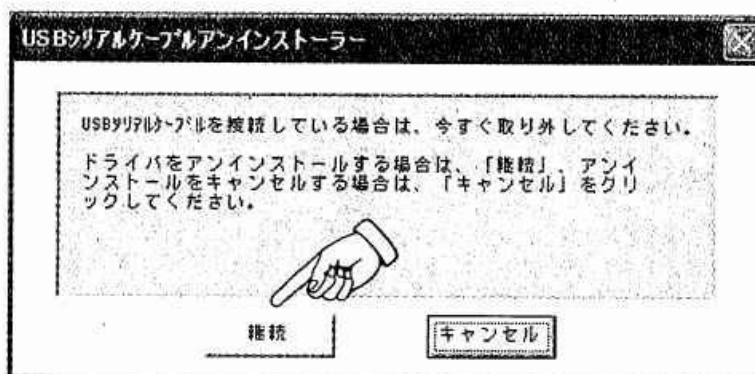
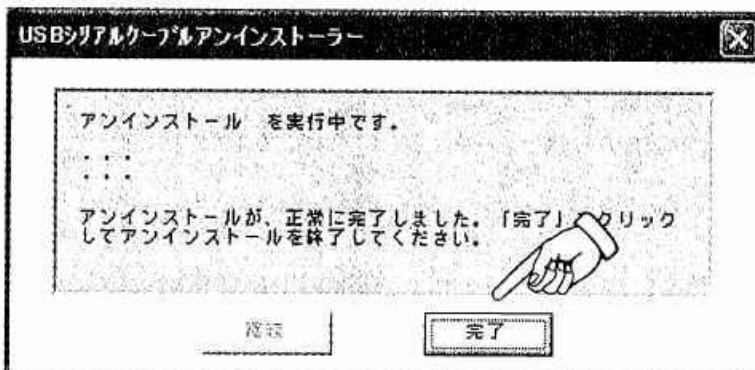
6 インストールに失敗したら・・・

（ア）初回のインストール画面でインストールをキャンセルしてしまった!

（イ）初回のインストール画面で、1回目のインストール終了後、2回目のインストールをキャンセルしてしまった!

本製品は、初回接続時に自動的にインストール画面が起動するタイプですので、上記（ア）、（イ）などのように初回でインストールが正常に行われなかった場合、2回目以降では本製品を接続してもインストール画面が起動しません。

このような場合は、「マイコンピューター」→「コントロールパネル」→「システム」→「ハードウェア」→「デバイスマネージャ」で、「!」や「?」となっているデバイスを削除し、Vistaの場合「5-1」、XPの場合「5-2」、2000などの場合「5-3～5-5 **ドライバのインストール**」を参照してもう一度インストールをやり直してください。

7 アンインストール（Windows XP・Meなど）

① スタート→コントロールパネル→プログラムの追加と削除をクリックしてください。（Windows Meの場合はコントロールパネル→システム→アプリケーションの追加と削除）

② 「継続」をクリックしてください。
※本製品を取り外して行ってください。

③ 「完了」をクリックしてください。

■保証契約約款

この約款は、お客様が購入された弊社製品について、修理に関する保証の条件等を規定するものです。お客様が、この約款に規定された条項に同意頂けない場合は保証契約を取り消すことができますが、その場合は、ご購入の製品を使用することなく販売店または弊社にご返却下さい。なお、この約款により、お客様の法律上の権利が制限されるものではありません。

第1条(定義)

1 この約款において、「保証書」とは、保証期間に製品が故障した場合に弊社が修理を行うことを約した重要な証明書をいいます。 2 この約款において、「故障」とは、お客様が正しい使用方法に基づいて製品を作動させた場合であっても、製品が正常に機能しない状態をいいます。 3 この約款において、「無償修理」とは、製品が故障した場合、弊社が無償で行う当該故障個所の修理をいいます。 4 この約款において、「無償保証」とは、この約款に規定された条件により、弊社がお客様に対し無償修理をお約束することをいいます。 5 この約款において、「有償修理」とは、製品が故障した場合であって、無償保証が適用されないとき、お客様から費用を頂戴して弊社が行う当該故障個所の修理をいいます。 6 この約款において、「製品」とは、弊社が販売に際して梱包されたもののうち、本体部分をいい、付属品および添付品などは含まれません。

第2条(無償保証)

1 製品が故障した場合、お客様は、保証書に記載された保証期間内に弊社に対し修理を依頼することにより、無償保証の適用を受けることができます。但し、次の各号に掲げる場合は、保証期間内であっても無償保証の適用を受けることができません。 2 修理をご依頼される際に、保証書をご提示頂けない場合。 3 ご提示頂いた保証書が、製品名および製品シリアルNo.等の重要事項が未記入または修正されていること等により、偽造された疑いのある場合、または製品に表示されるシリアルNo.等の重要事項が消去、削除、もしくは改ざんされている場合。 4 販売店様が保証書にご購入日の証明をされていない場合、またはお客様のご購入日を確認できる書類(レシートなど)が添付されていない場合。 5 お客様が製品をお買い上げ頂いた後、お客様による運送または移動に際し、落下または衝撃等に起因して故障または破損した場合。 6 お客様における使用上の誤り、不当な改造もしくは修理、または、弊社が指定するもの以外の機器との接続により故障または破損した場合。 7 火災、地震、落雷、風水害、その他天変地変、または、異常電圧などの外部的要因により、故障または破損した場合。 8 消耗部品が自然摩耗または自然劣化し、消耗部品を取り換える場合。 9 前各号に掲げる場合のほか、故障の原因が、お客様の使用方法にあると認められる場合。

第3条(修理)

この約款の規定による修理は、次の各号に規定する条件の下で実施します。 1 修理のご依頼時には製品を弊社テクニカルサポートセンターにご送付ください。テクニカルサポートセンターについては各製品添付のマニュアル(電子マニュアルを含みます)またはホームページをご確認ください。尚、送料は送付元負担とさせていただきます。また、ご送付時には宅配便など送付控えが残る方法でご送付ください。郵送は固くお断り致します。 2 修理は、製品の分解または部品の交換もしくは補修により行います。但し、万一、修理が困難な場合または修理費用が製品価格を上回る場合には、保証対象の製品と同等またはそれ以上の性能を有する他の製品と交換する事により対応させて頂く事があります。 3 フラッシュメモリ等のデータ記憶装置またはメディアの修理に際しましては、修理の内容により、ディスクもしくは製品を交換する場合またはディスクもしくはメディアをフォーマットする場合などがございますが、修理の際、弊社は記憶されたデータについてバックアップを作成いたしません。また、弊社は当該データの破損、消失などにつき、一切の責任を負いません。 4 無償修理により、交換された旧部品または旧製品等は、弊社にて適宜廃棄処分させて頂きます。 5 有償修理により、交換された旧部品または旧製品等についても、弊社にて適宜廃棄処分させて頂きますが、修理をご依頼された際にお客様からお知らせ頂ければ、旧部品等を返品いたします。但し、部品の性質上ご意向に添えない場合もございます。

第4条(免責事項)

1 お客様がご購入された製品について、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、当該製品の購入代金を限度と致します。 2 お客様がご購入された製品について、隠れた瑕疵があった場合は、この約款の規定にかかわらず、無償にて当該瑕疵を修補しまたは瑕疵のない製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。 3 弊社における保証は、お客様がご購入された製品の機能に関するものであり、ハードディスク等のデータ記憶装置について、記憶されたデータの消失または破損について保証するものではありません。

第5条(有効範囲)

この約款は、日本国内においてのみ有効です。また海外でのご使用につきましては、弊社はいかなる保証もいたしません。

アフターサービス(お問い合わせについて)

本製品に関するお問い合わせはテクニカルサポートセンターで受付けています。

1 弊社ホームページをご確認ください。

2 解決しない場合はテクニカルサポートセンターにお電話ください。(下記アドレス及び電話番号へ)

お知らせ頂く事項について

テクニカルサポートセンターへお問い合わせいただく際は、事前に以下の事項をご用意ください。

1.ご使用の弊社製品名、型番
2.ご使用のパソコン本体の型番
3.ご使用のOS
4.トラブルが起こった状態、トラブルの内容、現在の状態
(画面の状態やエラーメッセージなどの内容)

テクニカルサポートセンター

TEL.(03)5365-3106
FAX.(03)3375-2327

受付時間 9:30～12:00 13:00～18:00
月～土曜日(日祭日、年末年始除く)

株式会社 **バッファローコクヨ サプライ**

ホームページURL **http://buffalo-kokuyo.jp**

07.10